



UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN
ESCUELA DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS
AUDITORÍA

**ANÁLISIS FINANCIERO DE LAS EMPRESAS CAP S.A Y PUNTA
DE COBRE S.A**

Seminario para optar al grado de Licenciado en Contabilidad y Auditoría

Autores:

Arriagada Zepeda Felipe J. H.
Navarrete Reyes Estefanía E.

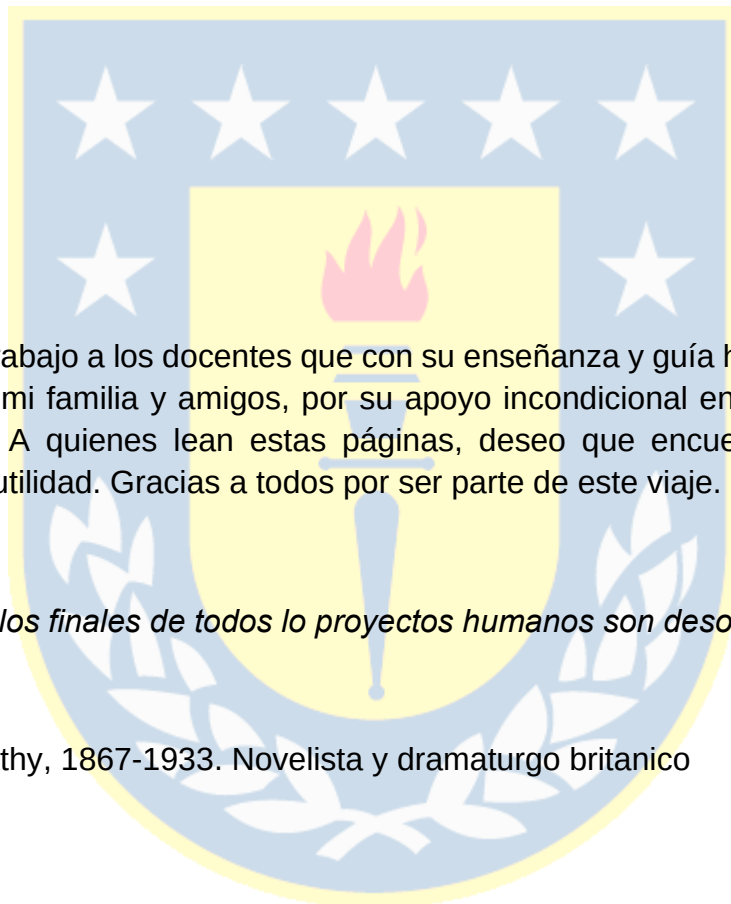
Profesor guía:

Víctor A. Solar Pérez

Profesor informante:

Carlos Silva Medina

Los Ángeles, Chile 2024



Dedicatorias

Dedico este trabajo a los docentes que con su enseñanza y guía hicieron posible este logro. A mi familia y amigos, por su apoyo incondicional en cada paso de este camino. A quienes lean estas páginas, deseo que encuentren en ellas inspiración y utilidad. Gracias a todos por ser parte de este viaje.

“Los inicios y los finales de todos lo proyectos humanos son desordenados...”

John Galsworthy, 1867-1933. Novelista y dramaturgo británico

AGRADECIMIENTOS

Hoy, al llegar a esta meta, no puedo evitar mirar atrás y recordar todo lo que he vivido para estar aquí. Este logro no es solo mío; es de todas las personas que me acompañaron en el camino y a quienes quiero dedicar unas palabras.

Primero, quiero agradecer a los docentes que, con su paciencia y sabiduría, me guiaron durante todo este proceso. Sus enseñanzas fueron fundamentales para llegar hasta aquí, y siempre llevaré conmigo lo que me han transmitido, no solo en el ámbito académico, sino en la vida misma.

A mi pareja Felipe, mi compañero de viaje, que estuvo a mi lado en los momentos más difíciles, brindándome su apoyo incondicional y su amor. Gracias por ser mi pilar, por tu confianza en mí y por acompañarme en cada paso de este camino.

A mi querido Rocky, que tristemente ya no está conmigo. Prometí que estarías ahí cuando me titulara, y aunque no fue posible, sé que desde donde estés me acompañas. Este logro también es por ti, mi fiel amigo, que estuviste conmigo en tantas jornadas de estudio y en tantas noches de esfuerzo. Siempre te recordaré con cariño y gratitud.

A mi familia, por su apoyo incondicional, por sus palabras de aliento y por creer en mí incluso cuando yo dudaba. Este triunfo es tanto suyo como mío, porque sé que sin ustedes no lo habría logrado.

Finalmente, a todas las personas que de alguna manera me tendieron una mano en este camino: amigos, compañeros y personas cercanas que con pequeños gestos hicieron grandes diferencias. A todos ustedes, mi más sincero agradecimiento.

Gracias por ser parte de este viaje y por haberme ayudado a alcanzar este sueño.

AGRADECIMIENTOS

La finalización de esta pequeña parte de mi vida, espero que sea solo un paso más de mayores retos por venir, esperando además que estos conocimientos acumulados, me doten de suficientes herramientas para afrontar futuros retos y proyectos propios, encaminándome así por el sendero de la prosperidad, dando siempre un lugar libre a quien desee acompañarme a las futuras aventuras que espero vivir en mi vida.

Así me gustaría iniciar agradeciendo principalmente a mi pareja Estefanía, la cual me acompañó y fortaleció tanto emocional como intelectualmente, haciéndome ver mis errores y apoyándome ante mis cabizbajos sentimentales.

En segundo lugar, me gustaría agradecer a mis padres por financiar este proyecto y permitirme vivirlo, como es debido, cometiendo mis propios errores y pagando las consecuencias por aquellos.

Además, agradecer encarecidamente a mis docentes que formaron mi cosmovisión del mundo y que de una forma u otra influyen en mi forma de pensar, de maneras que quizás son insospechadas para mí.

Por último, me gustaría endosar este texto a todos los autores aquí citados, por su provechoso y arduo trabajo investigativo, que me permitió reflexionar y dilucidar, tamaño proyecto de seminario.

Siempre agradeceré, todo el apoyo que me brindaron y espero que me brinden en el futuro.

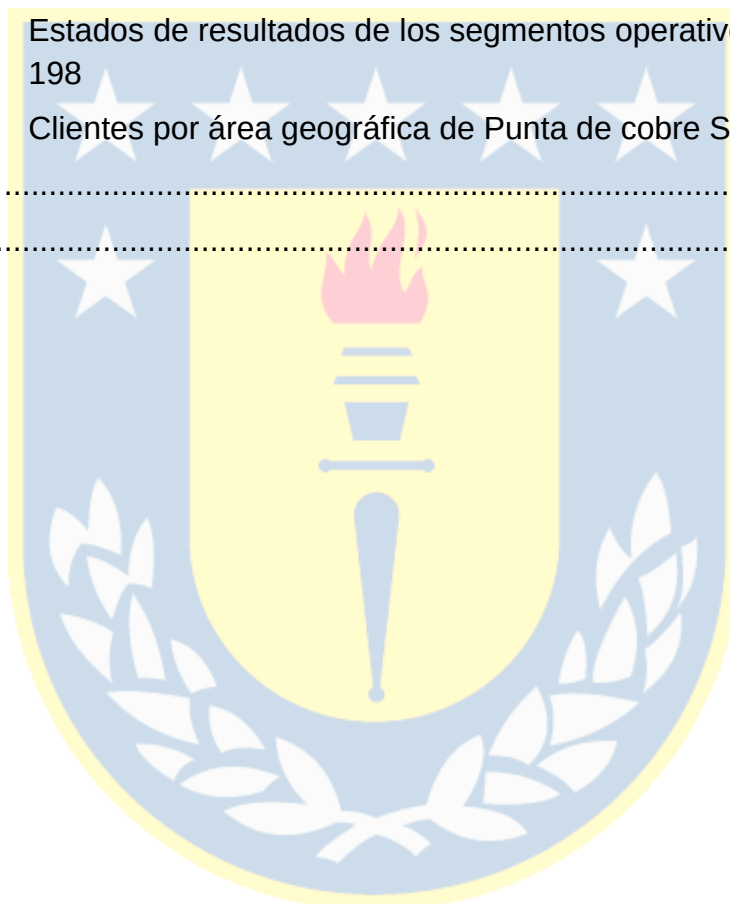
ÍNDICE

RESUMEN EJECUTIVO	15
INTRODUCCIÓN	17
CAPÍTULO I: PARÁMETROS DE LA INVESTIGACIÓN.....	20
1. Metodología de la investigación	21
2. Alcances de la investigación	21
3. Objetivos de la investigación.....	22
CAPITULO II: MARCO TEÓRICO	23
1. Definiciones y características fundamentales	24
2. Componentes del análisis financiero.....	25
2.1. Análisis económico	25
2.2. Análisis de la industria	26
2.3. Análisis fundamental.....	28
3. Visión integral de las razones financieras	29
3.1. La ecuación DuPont.....	29
3.2. Razones comparativas y benchmarking	29
3.3. Usos y limitaciones del análisis razonado.....	30
4. La estructura de capital	31
4.1. ¿Qué es?	31
4.2. Teorías de la estructura de capital.....	31
4.3. Limitaciones	32
5. El análisis estadístico en finanzas.....	34
5.1. Breve historia	34
5.1.1. Breve historia económica y del sector industrial de los años 2000-2022	36
5.1.1.1. Breve historia económica nacional de los años 2000-2022 .	36

5.1.1.2.	Años 2010-2020: Recuperación y Transformación	37
5.1.1.3.	Años 2020-2022: Pandemia y Recuperación	40
6.	Estudios relevantes de las empresas a estudiar.	42
CAPÍTULO III: ANÁLISIS SECTORIAL Y MACROECONÓMICO.....		43
1.	Descripción y breve historia de las empresas	44
1.1.	CAP:.....	44
1.2.	Punta de cobre.....	48
2.	Normativas y leyes que aplican al sector minero.	53
3.	Entorno en el que se desempeña el sector minero	54
3.1.	Descripción General del Entorno del Sector Minero	54
3.1.1.	Variables económicas.....	54
3.1.2.	Inversión	55
3.2.	Entorno macroeconómico local y global.....	56
3.2.1.	Entorno Macroeconómico Global.....	56
3.2.2.	Entorno Macroeconómico Local de Chile	58
4.	Situación de la macroeconomía en Chile	62
5.	Situación de la macroeconomía a nivel global.	64
5.1.	Crecimiento Económico Global.....	64
5.2.	Inflación Global	64
5.3.	Mercado Laboral Global.....	64
5.4.	Política Monetaria y Fiscal	65
5.5.	Desafíos y Perspectivas Futuras	65
6.	Dimensiones del mercado de crecimiento-tendencias	65
6.1.	Relación entre el sector minero y el PIB nacional	65
6.2.	Composición y estructura del sector	74
CAPITULO IV: ANÁLISIS A LOS ESTADOS FINANCIEROS.....		79
1.	Análisis horizontal	80
1.1.	CAP.....	80
1.2.	Punta de cobre.....	88

2.	Análisis vertical	94
2.1.	CAP.....	94
2.2.	Punta de cobre.....	102
3.	Políticas contables	109
3.1.	CAP.....	109
3.2.	Punta de cobre.....	110
CAPITULO V: MODELAMIENTO FINANCIERO.....		111
1.	Ratios financieros.....	112
1.1.	CAP.....	112
1.2.	Punta de cobre.....	132
2.	Análisis de estructura de capital.....	157
2.1.	Estructura de CAP	157
2.1.1.	Análisis del capital de trabajo histórico de CAP	157
2.1.2.	Estructura de financiamiento de activos de la empresa CAP	159
2.1.3.	Sostenibilidad de la deuda financiera de CAP S.A.	160
2.2.	Estructura de punta de cobre.....	164
2.2.2.	Estructura del financiamiento de los activos de la empresa punta de cobre S.A.	166
2.2.3.	Sostenibilidad de la deuda financiera de punta de cobre S.A.	167
3.	Análisis de las ventas y los precios de los <i>commodities</i>	168
3.1.	CAP.....	169
3.1.1.	Estadísticos descriptivos.....	169
3.1.2.	Análisis de la regresión.....	172
3.1.3.	Prueba de la pendiente.....	174
3.1.4.	Análisis de los residuos estandarizados (Z_i)	177
3.2.	Punta de cobre.....	180
3.2.1.	Estadísticos descriptivos.....	180
3.2.2.	Análisis de la regresión.....	183
3.2.3.	Prueba de la pendiente.....	185

3.2.4.	Análisis de los residuos estandarizados Z_i	188
4.	Análisis del estado de resultado por segmentos operativos y clientes por área geográfica.....	190
4.1.1.	Estados de resultados de los segmentos operativos de CAP S.A. 191	
4.1.2.	Clientes por área geográfica de CAP S.A.	196
4.2.	Punta de cobre.....	198
4.2.1.	Estados de resultados de los segmentos operativos de Punta de cobre S.A. 198	
4.2.2.	Clientes por área geográfica de Punta de cobre S.A.	202
	Conclusiones	203
	Referencias.....	226



ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

ILUSTRACIÓN 1: PARTICIPACIÓN DE LA MINERÍA EN EL PIB (PORCENTAJE).....	55
ILUSTRACIÓN 2: INGRESOS FISCALES GENERADOS POR LA MINERÍA Y PORCENTAJE QUE REPRESENTAN DEL TOTAL NACIONAL (MILLONES DE DÓLARES).....	60
ILUSTRACIÓN 3: PARTICIPACIÓN DE LA MINERÍA EN EL PIB A NIVEL REGIONAL Y PAÍS 2019-2021 (PORCENTAJE).	66
ILUSTRACIÓN 4: PRODUCCIÓN DE COBRE POR REGIÓN EN 2021 (MILES DE TON).....	67
ILUSTRACIÓN 5: PIB POR REGIÓN EN 2021 (MILES DE MILLONES DE PESOS).....	69
ILUSTRACIÓN 6: PIB REGIONAL PER CÁPITA EN 2021 (MILLONES DE PESOS).	71
ILUSTRACIÓN 7: INGRESOS MONETARIOS DEL HOGAR (MILES DE PESOS).....	72
ILUSTRACIÓN 8: HOGARES POR REGIÓN EN SITUACIÓN DE POBREZA 2020 (PORCENTAJE).....	73
ILUSTRACIÓN 9 :RENTABILIDAD SOBRE LOS ACTIVOS DE LOS AÑOS 2013-2023 DE CAP S.A.	113
ILUSTRACIÓN 10:ROA Y MARGEN OPERATIVO DE LOS AÑOS 2013-2023 DE CAP S.A.	114
ILUSTRACIÓN 11:ROTACIÓN DE ACTIVOS DE LOS 2013-2023 DE CAP S.A.	115
ILUSTRACIÓN 12: ROTACIÓN DE CUENTAS POR COBRAR DE LOS AÑOS 2013-2023 DE CAP S.A.....	117
ILUSTRACIÓN 13: VOLUMEN DE VENTAS DE INVENTARIOS DE LOS AÑOS 2013-2023 DE CAP S.A.....	118
ILUSTRACIÓN 14:RATIO DE RENTABILIDAD DE LOS AÑOS 2013-2023 DE CAP S.A. ..	119
ILUSTRACIÓN 15:MARGEN DE BENEFICIO BRUTO DE LOS AÑOS 2013-2023 DE CAP S.A.	121
ILUSTRACIÓN 16:PRECIO DEL MINERAL HIERRO DE LOS AÑOS 2014-2024.	121
ILUSTRACIÓN 17: MARGEN NETO EN PORCENTAJE DE LOS AÑOS 2013-2023 DE CAP S.A.	123
ILUSTRACIÓN 18: ROTACIÓN DE ACTIVOS DE LOS AÑOS 2013-2023 DE CAP S.A. ...	125
ILUSTRACIÓN 19: RENTABILIDAD SOBRE EL CAPITAL DE LOS AÑOS 2013-2023 DE CAP S.A.	126
ILUSTRACIÓN 20: RATIOS DE LIQUIDEZ DE LOS AÑOS 2013-2023 DE CAP S.A.	129
ILUSTRACIÓN 21: CICLO DE CONVERSIÓN DEL EFECTIVO DE LOS AÑOS 2013-2023 DE CAP S.A.....	131
ILUSTRACIÓN 22: RENTABILIDAD SOBRE LOS ACTIVOS DE LOS AÑOS 2013-2023 DE PUNTA DE COBRE S.A.	134
ILUSTRACIÓN 23: PRECIO DEL COBRE DE 10 AÑOS DEL 2013-2023.	134

ILUSTRACIÓN 24: COMPARACIÓN DE RATIOS DE RENTABILIDAD DE PUNTA DE COBRE EN PORCENTAJE DE LOS AÑOS 2013 -2023.	136
ILUSTRACIÓN 25: ROTACIÓN DE CUENTAS POR COBRAR DE LOS AÑOS 2013-2023 DE PUNTA DE COBRE S.A.	137
ILUSTRACIÓN 26: RENTABILIDAD SOBRE PATRIMONIO DE LOS AÑOS 2013-2023 DE PUNTA DE COBRE S.A.	139
ILUSTRACIÓN 27: ROTACIÓN DE ACTIVO DE LOS AÑOS 2013-2023 DE PUNTA DE COBRE S.A.....	141
ILUSTRACIÓN 28: MARGEN DE BENEFICIO NETO DE LOS AÑOS 2013-2023 DE PUNTA DE COBRE S.A.	143
ILUSTRACIÓN 29: VOLUMEN DE VENTA DE INVENTARIO DE LOS AÑOS 2013-2023 DE PUNTA DE COBRE S.A.	146
ILUSTRACIÓN 30: MARGEN DE BENEFICIO BRUTO DE LOS AÑOS 2013-2023 DE PUNTA DE COBRE S.A.	148
ILUSTRACIÓN 31: RATIO DE LIQUIDEZ DE LOS AÑOS 2013-2023 DE PUNTA DE COBRE S.A.	149
ILUSTRACIÓN 32: CICLO DE CONVERSIÓN DE EFECTIVO DE LOS AÑOS 2013-2023 DE PUNTA DE COBRE S.A.	151
ILUSTRACIÓN 33: RATIO DE DEUDA CAPITAL DE PUNTA DE COBRE DE LOS AÑOS 2013 – 2023.....	152
ILUSTRACIÓN 34: RENTABILIDAD DE LOS AÑOS 2013-2023 DE CAP S.A Y PUNTA DE COBRE S.A.	156
ILUSTRACIÓN 35: ESTRUCTURAL DE CAPITAL DE LOS AÑOS 2013-2023 DE CAP S.A.	160
ILUSTRACIÓN 36: DEUDA TOTAL DE LOS AÑOS 2013-2023 DE CAP.S.A.	162
ILUSTRACIÓN 37: DEUDA NETA /EBITDA DE CAP.S.A.	163
ILUSTRACIÓN 38: ESTRUCTURAL DE CAPITAL DE LOS AÑOS 2013-2023 DE PUNTA DE COBRE S.A.	166
ILUSTRACIÓN 39: DEUDA TOTAL DE LOS AÑOS 2013-2023 DE PUNTA DE COBRE.S.A.	167
ILUSTRACIÓN 40: DEUDA NETA /EBITDA DE PUNTA DE COBRE.S.A.	167
ILUSTRACIÓN 41: ECUACIÓN DE REGRESIÓN ENTRE EL PRECIO TRIMESTRAL DE LA TONELADA DE HIERRO EN US\$ Y LOS INGRESOS TRIMESTRALES DE CAP. S.A. PARA LOS PERIODOS 2013-2023	173
ILUSTRACIÓN 42: ANÁLISIS DE LOS RESIDUOS ESTANDARIZADOS DE ECUACIÓN DE REGRESIÓN DE CAP S.A.	178

ILUSTRACIÓN 43: ECUACIÓN DE REGRESIÓN ENTRE EL PRECIO DEL COBRE TRIMESTRAL EN US\$ Y LOS INGRESOS TRIMESTRALES DE PUNTA DE COBRE S.A. DE LOS PERIODOS 2013-2023.....	184
ILUSTRACIÓN 44:ANÁLISIS DE RESIDUOS ESTANDARIZADOS DE LA ECUACIÓN DE REGRESIÓN DE PUNTA DE COBRE S.A. DE LOS PERIODOS TRIMESTRALES DE LOS PERIODOS 2013-2023.....	189
ILUSTRACIÓN 45:CLIENTE POR ÁREA GEOGRÁFICA DE CAP. S.A 2017-2023.	197



ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1 :ACTIVIDADES ECONÓMICAS CON MAYOR INGRESO IMPONIBLE PROMEDIO SEGÚN REMUNERACIONES DEVENGADAS.	59
TABLA 2: ÍNDICE BALASSA- HOOVER PARA REGIONES MINERAS	68
TABLA 3: PIB PER CÁPITA REGIONES MINERAS 2019- 2021 (MILLONES DE PESOS)....	69
TABLA 4: HOGARES EN SITUACIÓN DE POBREZA (PORCENTAJE).....	74
TABLA 5: ANÁLISIS HORIZONTAL DEL BALANCE GENERAL DE CAP 2013-2018.	80
TABLA 6: ANÁLISIS HORIZONTAL DEL BALANCE GENERAL DE CAP 2018-2023.	81
TABLA 7: ANÁLISIS HORIZONTAL DEL ESTADO DE RESULTADO DE CAP 2013-2018. ..	82
TABLA 8: ANÁLISIS HORIZONTAL DEL ESTADO DE RESULTADO DE CAP 2018-2023. ..	83
TABLA 9: CONCESIONES DE EXPLORACIÓN CAP.	84
TABLA 10: ANÁLISIS HORIZONTAL DEL BALANCE GENERAL DE PUNTA DE COBRE DE LOS AÑOS 2013-2018.....	88
TABLA 11: ANÁLISIS HORIZONTAL DEL BALANCE GENERAL DE PUNTA DE COBRE DE LOS AÑOS 2018-2023.....	89
TABLA 12: ANÁLISIS HORIZONTAL DEL ESTADO DE RESULTADOS DE PUNTA DE COBRE DE LOS AÑOS 2013-2018.	90
TABLA 13: ANÁLISIS HORIZONTAL DEL ESTADO DE RESULTADOS DE PUNTA DE COBRE DE LOS AÑOS 2018-2023.	91
TABLA 14: ANÁLISIS VERTICAL DEL BALANCE GENERAL DE CAP DE LOS AÑOS 2013-2018.....	95
TABLA 15 : ANÁLISIS VERTICAL DEL BALANCE GENERAL DE CAP DE LOS AÑOS 2019-2023.....	96
TABLA 16: ANÁLISIS VERTICAL DEL ESTADO DE RESULTADOS DE CAP DE LOS AÑOS 2013-2018.....	97
TABLA 17: ANÁLISIS VERTICAL DEL ESTADO DE RESULTADOS DE CAP DE LOS AÑOS 2019-2023.....	98
TABLA 18: ANÁLISIS VERTICAL DEL BALANCE GENERAL DE PUNTA DE COBRE DE LOS AÑOS 2013-2018.....	102
TABLA 19: ANÁLISIS VERTICAL DEL BALANCE GENERAL DE PUNTA DE COBRE DE LOS AÑOS 2019-2023.....	103
TABLA 20: ANÁLISIS VERTICAL DEL ESTADO DE RESULTADOS DE PUNTA DE COBRE DE LOS AÑOS 2013-2018.....	104
TABLA 21: ANÁLISIS VERTICAL DEL ESTADO DE RESULTADOS DE PUNTA DE COBRE DE LOS AÑOS 2019-2023.....	105
TABLA 22: PRINCIPIOS DE MEDICIÓN DE CAP.....	109
TABLA 23: PRINCIPIOS DE MEDICIÓN DE LA EMPRESA PUNTA DE COBRE.....	110

TABLA 24: RATIOS DE RENTABILIDAD EN PORCENTAJE DE LOS AÑOS 2013-2023 DE CAP.	119
TABLA 25: RATIOS DE SOLVENCIA A LARGO PLAZO DE LOS AÑOS 2013-2023 DE CAP S.A.	132
TABLA 26: RATIOS DE RENTABILIDAD DE LOS AÑOS 2013-2023 DE PUNTA DE COBRE S.A.	137
TABLA 27: RATIOS DE SOLVENCIA A LARGO PLAZO EN PORCENTAJE DE LOS AÑOS 2013-2023 DE CAP S.A.	154
TABLA 28: RATIOS DE RENTABILIDAD EN PORCENTAJE DE LOS AÑOS 2013-2023 DE CAP S.A. Y PUNTA DE COBRE S.A.	156
TABLA 29: CAPITAL DE TRABAJO OPERATIVO EN \$ MILES DE LOS AÑOS 2013-2023 DE CAP S.A.	157
TABLA 30: CAPITAL DE TRABAJO NETO 2013-2023 DE CAP EN \$MILES	158
TABLA 31: CAPITAL DE TRABAJO OPERATIVO NETO DE PUNTA DE COBRE S.A 2013-2023	164
TABLA 32: CAPITAL DE TRABAJO NETO DE PUNTA DE COBRE S.A. 2013-2023	165
TABLA 33: MUESTRA DE PRECIOS TRIMESTRALES DEL HIERRO POR TONELADA MÉTRICA SECA E INGRESOS TRIMESTRALES DE CAP. S.A.	169
TABLA 34: ESTADÍSTICOS DESCRIPTIVOS DEL PRECIO DEL COBRE TRIMESTRAL EN USD POR LIBRA E INGRESOS TRIMESTRALES DE PUNTA DE COBRE S.A DE LOS PERIODOS 2013-2023.	170
TABLA 35: ANÁLISIS DE REGRESIÓN DE CAP. S.A. DE LOS PERIODOS 2013-2023...	173
TABLA 36: PRUEBA DE PENDIENTE PARA EL MODELO DE CORRELACIÓN LINEAL DE PRECIOS TRIMESTRALES EN US\$ POR TONELADAS MÉTRICAS SECA DE HIERRO E INGRESOS TRIMESTRALES DE CAP. S.A. DE LOS PRECIOS 2013-2023.	174
TABLA 37: INGRESOS ESTIMADOS, ERROR ESTIMADO Y RESIDUOS ESTANDARIZADOS DE LA ECUACIÓN DE REGRESIÓN DE CAP. S.A. DE LOS PERIODOS 2013-2023.	177
TABLA 38: MUESTRA DEL PERIODO 2013-2023 DEL PRECIO DEL COBRE TRIMESTRAL POR LIBRA E INGRESOS TRIMESTRALES DE PUNTA DE COBRE S.A.	180
TABLA 39: ESTADÍSTICOS DESCRIPTIVOS DEL PRECIO DEL COBRE TRIMESTRAL EN USD POR LIBRA E INGRESOS TRIMESTRALES DE PUNTA DE COBRE S.A DE LOS PERIODOS 2013-2023.	181
TABLA 40: ANÁLISIS DE LA REGRESIÓN DE PUNTA DE COBRE S.A. DE LOS PERIODOS TRIMESTRALES 2013-2023.	183
TABLA 41: PRUEBA DE LA PENDIENTE PARA LA ECUACIÓN DE REGRESIÓN DEL PRECIO TRIMESTRAL DEL COBRE EN USD POR LIBRA E INGRESOS TRIMESTRALES DE PUNTA COBRE S.A. DE LOS PERIODOS 2013-2023.	185

TABLA 42:INGRESOS ESTIMADOS, ERROR ESTIMADO Y RESIDUOS ESTANDARIZADOS DE LA ECUACIÓN DE REGRESIÓN DE PUNTA DE COBRE S.A. DE LOS PERIODOS 2013-2023.....	188
TABLA 43: ESTADO DE RESULTADO POR SEGMENTOS MINERÍA DE LOS PERIODOS 2017-2023.....	192
TABLA 44:ESTADO DE RESULTADO POR SEGMENTOS ACERO DE LOS PERIODOS 2017-2023.....	192
TABLA 45:ESTADO DE RESULTADO POR SEGMENTOS PROCESAMIENTO DE LOS PERIODOS 2017-2023.....	193
TABLA 46:ESTADO DE RESULTADO POR SEGMENTOS INFRAESTRUCTURA DE LOS PERIODOS 2017-2023.....	193
TABLA 47: ESTADO DE RESULTADO POR SEGMENTOS OTROS DE LOS PERIODOS 2017-2023.....	194
TABLA 48:ESTADO DE RESULTADO POR SEGMENTOS ELIMINACIONES POR CONCILIACIÓN DE LOS PERIODOS 2017-2023.....	195
TABLA 49: ESTADO DE RESULTADO DE SEGMENTO DE CONCENTRADO DE COBRE DE PUNTA DE COBRE 2017-2023.....	199
TABLA 50: ESTADO DE RESULTADO DE SEGMENTO DE CÁTODOS DE PUNTA DE COBRE S.A. 2017-2023	199
TABLA 51: ESTADO DE RESULTADO DE SEGMENTO NO ASIGNADO DE PUNTA DE COBRE S.A. 2017-2023	200
TABLA 52: DEUDORES COMERCIALES Y OTRAS CUENTAS POR COBRAR DE PUNTA DE COBRE S.A. 2017-2023	202

RESUMEN EJECUTIVO

Este documento presenta un análisis financiero exhaustivo de dos empresas chilenas destacadas en la industria minera: CAP S.A. y Punta de Cobre S.A. Ambas compañías juegan un papel crucial en el sector minero del país, con CAP S.A. posicionándose como el mayor productor de hierro en Chile, involucrado en todas las etapas del proceso de producción, desde la extracción de mineral hasta la fabricación de acero y otros productos de infraestructura. Por su parte, Punta de Cobre S.A. es una empresa de menor tamaño, pero con una participación significativa en la producción de cobre, un mineral esencial para la economía chilena.

- **Objetivos del Estudio**

El propósito principal del estudio es evaluar la situación financiera de estas empresas utilizando herramientas y técnicas de análisis financiero reconocidas, con el fin de proporcionar una visión integral sobre su desempeño en términos de rentabilidad, liquidez, solvencia y eficiencia operativa durante un periodo que abarca desde 2013 a 2023. Este análisis es crucial para entender no solo la posición actual de estas compañías dentro del mercado, sino también para prever su sostenibilidad a largo plazo, ofreciendo así información valiosa tanto para inversores como para gerentes de la industria.

- **Metodología de Análisis**

La metodología utilizada en este estudio se basa en un análisis financiero riguroso que incluye la evaluación de estados financieros, indicadores clave de desempeño (KPI), y modelo de regresión lineal. Se ha aplicado un enfoque descriptivo para analizar las fortalezas y debilidades de cada empresa, así como su capacidad para enfrentar desafíos económicos y operativos. Se han considerado teorías importantes en el ámbito financiero, como la estructura de

capital, que analiza la proporción de deuda y capital propio en la financiación de las empresas, y modelos de regresión lineal que ayudan a determinar la incidencia del precio de los commodities en sus ingresos totales de las compañías en cuestión.

- **Resultados del Análisis**

Los resultados del análisis financiero de CAP S.A. y Punta de Cobre S.A. revelan diferencias significativas en términos de rentabilidad y estabilidad financiera. CAP S.A. muestra una mayor robustez en sus estados financieros debido a su diversificación y su control sobre toda la cadena de producción del hierro. La empresa ha mantenido una estructura de capital equilibrada, con un uso moderado de deuda que le ha permitido financiar sus operaciones y proyectos de expansión sin comprometer su solvencia.

Por otro lado, Punta de Cobre S.A. ha enfrentado mayores desafíos debido a su dependencia en el mercado del cobre, un commodity altamente sensible a las fluctuaciones del mercado global. La empresa ha mostrado una mayor volatilidad en sus indicadores financieros, con períodos de alta rentabilidad seguidos de caídas abruptas debido a la fluctuación de los precios del cobre. Pese a ello su estructura de capital muestra una solidez significativa prefiriendo financiación con recursos propios que deuda.

INTRODUCCIÓN

El uso de herramientas financieras es transversal, para todos los agentes económicos de la sociedad, esto se debe a la utilidad que posee el hecho de capturar fenómenos y representarlos en términos de magnitudes. Estas herramientas son utilizadas usualmente por dueños de empresas, administradores de fondos de inversión, financieros, inversionistas y policy-makers (Allen, Myers, & Brealey, 2011). Las herramientas financieras tienen como objetivo el determinar la viabilidad de proyectos de inversión y realizar un seguimiento del propio proyecto de inversión. Las finalidades que tendrán el uso de estas herramientas son diversos y dependerán de qué agente económico esté utilizándola, y frente a qué tipo de proyecto de inversión estén empleándolas, por esto mismo no se aplicarán exactamente los mismos criterios para una inversión de carácter pública¹, que para un proyecto de inversión de carácter privado.

La evaluación financiera es crucial para analizar la estabilidad y la sostenibilidad a largo plazo de las compañías. En el ámbito minero, el análisis financiero se vuelve aún más relevante debido a las fluctuaciones internacionales de precios de metales y condiciones operativas que pueden tener un impacto significativo. (Comisión Chilena del Cobre , 2010) Este estudio analiza las finanzas de dos empresas chilenas líderes en la industria minera: CAP S.A. y Punta de Cobre S.A.

CAP S.A. una de las principales compañías de producción de hierro y acero en Chile, también se enfoca en la extracción de minerales dentro de sus operaciones. En cambio, Punta de Cobre S.A. se destaca en la extracción y venta de cobre, uno de los minerales más destacados de la nación. Las dos compañías son clave para la economía de Chile, aportando de manera importante al PIB y

¹ Enmarcada en el dominio de los bienes comunes, véase los ríos, bosques, etc.

creando trabajo. La actividad minera es responsable de la generación directa de 14,6% del PIB, aunque si se agregan los efectos multiplicadores que tiene en otras industrias su contribución al PIB nacional rondaría el 20%. Investigaciones recientes apuntan a que, si bien la minería provoca un impacto económico en cifras como PIB per cápita, remuneraciones e inversión a nivel local, los efectos positivos en materia social como vivienda, educación, salud y pobreza en las regiones mineras son heterogéneos y no estaría siendo adecuadamente proporcional a los recursos generados. (Biblioteca del congreso nacional de Chile, 2023).

Este estudio es de naturaleza cuantitativo y descriptivo, centrado en evaluar la situación financiera de CAP S.A. y Punta de Cobre S.A. mediante el análisis de indicadores clave como rentabilidad, liquidez, solvencia y eficiencia operativa. El análisis se realiza a partir de datos financieros recopilados durante un período de cinco años, lo que permite una evaluación longitudinal y comparativa entre ambas empresas.

El objetivo de esta evaluación es brindar una perspectiva completa sobre la situación financiera de CAP S.A. y Punta de Cobre S.A., empleando múltiples herramientas y técnicas de análisis financiero. Se analizarán elementos importantes como rentabilidad, liquidez, solvencia y eficiencia operativa, lo que permitirá una evaluación comparativa sólida de ambas empresas. También se examinarán las teorías más importantes de análisis financiero, como la teoría de la estructura de capital, los modelos de valoración de empresas y el análisis de riesgo financiero.

Para lograr los objetivos planteados, se emplearon diversas herramientas de análisis financiero, incluyendo ratios financieros como el ROE, ROA, y la razón de liquidez. Los datos fueron extraídos de los informes financieros anuales de ambas empresas y fueron procesados utilizando software estadístico especializado.

Este estudio no solo ayudará a entender la situación financiera actual de CAP S.A. y Punta de Cobre S.A., sino que también dará visión sobre sus estrategias de gestión y su habilidad para enfrentar los desafíos venideros. Finalmente, este análisis ayudará a mejorar la toma de decisiones para inversionistas, gerentes y otros actores interesados en el rendimiento y la sostenibilidad de estas compañías mineras.

Respecto del porqué se escogió esta industria, el principal motivo es su relevancia nacional, ya que dentro de la matriz de exportaciones chilenas más del 50% pertenecen a esta industria (Banco central de Chile, 2017). Estos dos grupos empresariales fueron escogidos debido a que son los dos grupos con mayor capitalización bursátil pertenecientes a esta industria y dentro de la bolsa de valores de Santiago (Investing, 2024).

El presente documento está organizado de la siguiente manera: en la primera sección, se presentan los parámetros de la investigación, donde se realizará una revisión de la literatura relacionada con el análisis financiero en la industria minera. La segunda sección describe la metodología utilizada para el estudio, incluyendo la selección de empresas y las técnicas de análisis aplicadas. En la tercera sección, se presentará un análisis sectorial y macroeconómico de las empresas, en la cuarta sección se presentan los resultados del análisis financiero, seguido de una discusión de estos en la sección quinta. Finalmente, se expondrán las conclusiones y recomendaciones basadas en los hallazgos del estudio.

CAPÍTULO I: PARÁMETROS DE LA INVESTIGACIÓN

Este apartado define los parámetros de la investigación, iniciando con un resumen documentario que compila la literatura relevante. La fundamentación de la investigación justifica su importancia y relevancia. Se presentan los objetivos específicos y generales, así como el diseño metodológico empleado. Se discuten las limitaciones encontradas durante el proceso.



1. Metodología de la investigación

La investigación será de tipo descriptiva, según Hernández-Sampieri y Mendoza (2018). “Los estudios descriptivos pretenden especificar las propiedades, características y perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis. Es decir, miden o recolectan datos y reportan información sobre diversos conceptos, variables, aspectos, dimensiones o componentes del fenómeno o problema a investigar.” (p. 108). Este tipo de investigación permite identificar información relevante para nuestro proyecto de seminario.

El enfoque de la futura investigación será cuantitativo, según Hernández-Sampieri y Mendoza (2018) “ La ruta cuantitativa es apropiada cuando queremos estimar las magnitudes u ocurrencia de los fenómenos y probar hipótesis” (p. 6), determinamos que este enfoque es pertinente debido a que dentro de la investigación se recolectaran datos que serán usados para el análisis, a través de ratios los cuales se utilizaran para esclarecer la posición financiera de las empresas en cuestión.

2. Alcances de la investigación

Este seminario está enfocado en las empresas CAP S.A y PUNTA DE COBRE S.A y en sus estados financieros publicados dentro los años 2013-2023 disponibles a través de la CMF, con esta información utilizaremos análisis financiero estándar, conocido dentro de la literatura especializada como “análisis fundamental”.

3. Objetivos de la investigación

- 1) Analizar los estados financieros de las empresas CAP y Punta de cobre del intervalo de años 2013-2023.
 - a) Describir la posición financiera de CAP y Punta de cobre durante los años 2013-2023.
 - b) Comprender el entorno macroeconómico, así como el sector de CAP y Punta de cobre.
 - c) Aplicar herramientas de análisis financiero a los estados financieros de CAP y Punta de cobre de los periodos 2013-2023.
 - d) Interpretar los estados financieros y razones financieras de la empresa CAP y Punta de cobre de los periodos 2013-2023.



CAPITULO II: MARCO TEÓRICO

Antes de entrar en materia, describiremos unos conceptos que se utilizaran a lo largo del texto, para evitar cualquier clase de sobre interpretación o mal interpretación. Luego de esto procederemos a describir el estado del arte de la disciplina desglosado en los componentes relevantes para nuestra investigación.



1. Definiciones y características fundamentales

- El análisis financiero, según los autores Brigham y Ehrhardt (2018) implica comparar los rendimientos de una empresa con el de otras de la misma industria, y evaluar las tendencias de la situación financiera de la empresa con el transcurso del tiempo. (p. 102).
- El enfoque central del análisis financiero se basa en el análisis razonado y en el examen del estado de flujo de efectivo, que el primero corresponde a una relación entre magnitudes de las diferentes partidas de los estados financieros y el segundo en un estudio del comportamiento del efectivo de la empresa (Brigham & Ehrhardt, 2018, pág. 102).
- Los factores subyacentes refieren a las diferentes razones financieras de una entidad, además de sus decisiones de inversión y también a las perspectivas futuras de la empresa (Gitman & Joehnk, 2009, pág. 272).
- El ciclo económico indica la situación actual de la economía, la cual refleja los cambios que ocurren en toda la actividad económica a través del tiempo (Gitman & Joehnk, 2009, pág. 274).
- El producto interno bruto (PIB por su abreviatura) es el valor total de la producción corriente de bienes y servicios finales dentro del territorio nacional, durante un periodo dado, normalmente un trimestre o un año (Larrain & Sachs, 2013, pág. 26).
- Inflación es el cambio porcentual del nivel general de precios de la economía (Larrain & Sachs, 2013, pág. 10).
- Monopolista es una empresa que es la única productora de un bien que no tienen sustitutivos cercanos (Krugman, Wells, & Graddy, 2015, pág. 241).

2. Componentes del análisis financiero

2.1. Análisis económico

Según Gitman y Joehnk (2009) “el análisis económico evalúa el estado general de la economía y sus efectos potenciales en los rendimientos de títulos” (p. 272).

El comportamiento económico se plasma en el ciclo económico el cual evidencia los cambios que ocurren en la actividad económica agregada a lo largo del tiempo. Dos medidas del ciclo económico son el producto interno bruto² y la producción industrial (Gitman & Joehnk, 2009).

Según Gitman y Joehnk (2009) podemos desglosar el análisis económico de la siguiente manera:

- 1) Política fiscal gubernamental
 - a) Impuestos.
 - b) Compras gubernamentales.
 - c) Administración de la deuda.
- 2) Política monetaria
 - a) Oferta monetaria.
 - b) Tasas de interés.
- 3) Otros factores

² Al cual nos referiremos por sus siglas PIB desde ahora

- a) Inflación.
- b) Gasto de consumo.
- c) Inversiones empresariales.
- d) Comercio exterior y tipos de cambio.

Los autores afirman que todas estas decisiones juntas tienen un impacto en la dirección de la actividad económica y por tanto la tendrá en mayor o en menor medida en la empresa.

2.2. Análisis de la industria

Según Gitman y Joehnk (2009) “el análisis de la industria se ocupa de la industria en que opera una empresa en particular: analiza la perspectiva general de esa industria y compara la empresa con los principales competidores de la industria.” (p. 272).

Los autores Gitamn y Joehnk (2009) proponen un análisis basado en preguntas y respuestas, en donde lo mínimo que debería responder un análisis industrial acabado son:

- 1) ¿Cuál es la naturaleza de la industria?
 - a) ¿Es un mercado monopolista o hay muchos competidores?
 - b) ¿Establecen algunas empresas la tendencia para el resto y, si es así, cuáles son esas empresas?
- 2) ¿A qué grado está regulada la industria?
 - a) ¿Está regulada como ocurre con las empresas de servicios públicos?

- b) Si la anterior respuesta fue afirmativa ¿Qué tan “amigables” son los organismos reguladores?
- 3) ¿Qué papel juegan los trabajadores en la industria?
- a) ¿Qué tan importantes son los sindicatos?
- b) ¿Hay buenas relaciones laborales?
- c) ¿Cuándo es la siguiente ronda de negociaciones contractuales?
- 4) ¿Qué tan importantes son los progresos tecnológicos?
- a) ¿Hay nuevos progresos que se lleven a cabo en este momento?
- b) ¿Qué impacto podrían tener las posibles innovaciones?
- 5) ¿Qué fuerzas económicas son especialmente importantes para la industria?
- a) ¿Se relaciona la demanda de bienes y servicios de la industria con las principales variables económicas?
- b) Si la respuesta anterior fue afirmativa ¿Cuál es la perspectiva de esas variables?
- c) ¿Qué tan importante es la competencia extranjera para la salud de la industria?
- 6) ¿Cuáles son los aspectos financieros y operativos cruciales por considerar?
- a) ¿Hay una oferta adecuada de mano de obra, material y capital?
- b) ¿Cuáles son los planes de gasto de capital y las necesidades de la industria?

2.3. Análisis fundamental

Según Gitman y Joehnk (2009) “el análisis fundamental examina en detalle la condición financiera y los resultados operativos (los “factores fundamentales”) de una empresa específica y el comportamiento subyacente de sus acciones ordinarias.” (p. 272).

Los autores Gitman y Joehnk (2009) consideran que un análisis fundamental como mínimo debería contener:

- 1) La posición competitiva de la empresa.
- 2) Su composición y el crecimiento de sus ventas.
- 3) Los márgenes de utilidad y la dinámica de las ganancias de la empresa.
- 4) La composición y liquidez de los recursos corporativos (la mezcla de activos de la empresa).
- 5) La estructura de capital de la empresa (su mezcla de financiamiento).

En este análisis utilizamos como materia prima los estados financieros, en donde encontramos el balance general, el estado de resultado, el estado de flujo de efectivo, etc. Con esto tenemos la información suficiente como para realizar un análisis razonado, el cual forma parte del análisis fundamental, según Gitman y Joehnk (2009) en el análisis razonado, podemos encontrar medidas de liquidez, actividad, apalancamiento, rendimiento y razones de mercado.

3. Visión integral de las razones financieras

3.1. La ecuación DuPont

Para los autores Brigham y Ehrhardt (2018) la ecuación DuPont proporciona una explicación acabada de cómo se relacionan las diferentes razones financieras, permitiendo responder así la pregunta ¿Cómo interaccionan las acciones gerenciales que afectan la rentabilidad de una empresa, la eficiencia de sus activos y el apalancamiento financiero para determinar el rendimiento sobre el capital contable, una medida importante del desempeño para los inversionistas? (p. 123).

La ecuación DuPont se define inicialmente de la siguiente manera:

$$ROE = \frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Capital accionario común}} = \frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas}} \times \frac{\text{Ventas}}{\text{Activo total}} \times \frac{\text{Activo total}}{\text{Capital accionario común}}$$

Por extensión, la identidad DuPont podemos definirla de múltiples formas:

$$ROE = (\text{Margen de utilidad})(\text{Rotacion del activo total})(\text{Multiplicador del capital contable})$$

$$ROE = ROA \times \text{Multiplicador del capital contable}$$

El modelo DuPont permite realizar estimaciones rápidas y aproximadas del efecto que tienen los cambios operativos en los rendimientos financieros de una entidad. Por ejemplo, si implementamos la iniciativa estratégica de técnicas de producción ágiles, podríamos aumentar la razón de ventas a activos totales, por tanto, nuestro ROE mejorará (Brigham & Ehrhardt, 2018, pág. 124).

3.2. Razones comparativas y benchmarking

Normalmente las razones financieras de una entidad son comparadas con otras de la misma industria o con las razones promedio de la misma industria, a

eso le llamamos “razones comparativas”. Sin embargo, existe una práctica que se denomina “benchmarking”, en donde una empresa se compara con un número determinado de empresas que son escogidas arbitrariamente por quien realiza este análisis comparativo (Brigham & Ehrhardt, 2018, pág. 124).

3.3. Usos y limitaciones del análisis razonado

Según Brigham y Ehrhardt (2018) los problemas potenciales y usos de las razones financieras se enmarcan en lo siguiente:

- 1) Numerosas empresas grandes operan divisiones diferentes en industrias distintas, y para tales empresas es difícil desarrollar un conjunto significativo de promedios de la industria.
- 2) Para definir las metas para un desempeño de alto nivel, es mejor aplicar el benchmarking a las razones de los líderes de la industria que tienen las mejores prácticas financieras, en lugar de las razones promedio de la industria.
- 3) La inflación puede distorsionar mucho los balances generales de las empresas.
- 4) Los efectos estacionales pueden distorsionar un análisis de razones.
- 5) Las empresas pueden emplear técnicas decorativas o de maquillaje para hacer parecer más sólidos sus estados financieros.
- 6) Las opciones de las empresas sobre prácticas contables diferentes pueden distorsionar las comparaciones.

En síntesis, el realizar un análisis de razones de manera mecánica e irreflexiva es peligroso (pp. 125-126).

4. La estructura de capital

4.1. ¿Qué es?

La estructura de capital de una empresa se refiere a la combinación de deuda y capital propio que utiliza para financiar sus operaciones y crecimiento. La comprensión de la estructura de capital es crucial para la gestión financiera y la toma de decisiones estratégicas.

4.2. Teorías de la estructura de capital

El estudio de la estructura de capital ha evolucionado desde teorías clásicas como la de Modigliani y Miller hasta enfoques modernos que consideran impuestos, costos de quiebra, asimetrías de información y relaciones de agencia. Cada teoría ha aportado una comprensión más profunda y compleja de cómo las empresas deciden su estructura de capital, reflejando la diversidad y dinamismo del campo de la finanzas corporativa, a continuación, procederemos a detallar cada una:

- Teoría clásica o Modigliani-Miller: Presentaron el teorema de irrelevancia de la estructura de capital, argumentando que, en un mercado perfecto sin impuestos, costos de quiebra, o asimetrías de información, la estructura de capital de una empresa no afecta su valor total. Este trabajo seminal proporcionó una base teórica sólida y abrió el camino para investigaciones posteriores (Modigliani & Miller, 1958).
- Revisión de la teoría clásica: Los autores Modigliani y Miller (1963) corrigen su primera versión, publicada en 1958, en donde estos subvaloraron la enorme ventaja fiscal que ofrece el uso de la deuda. Con esta conclusión los autores afirman que la existencia de un ahorro fiscal al

utilizar la deuda permitiría la existencia de una estructura optima de capital basada en la mayor cantidad de endeudamiento que la entidad sea capaz de sostener.

- Teoría del trade-off: Según esta teoría, las empresas equilibran los beneficios fiscales de la deuda con los costos de quiebra. Kraus y Litzenberger (1973) ampliaron esta idea al proponer que las empresas eligen una estructura de capital que maximiza su valor al equilibrar estos costos y beneficios.
- Teoría del pecking order: Formulada por Myers y Majluf (1984), esta teoría sostiene que las empresas prefieren financiarse primero con recursos internos, luego con deuda y, finalmente, con la emisión de acciones nuevas. Esta preferencia se debe a las asimetrías de información entre los gerentes de la empresa y los inversores externos.
- Teoría del market timing: Esta teoría sugiere que las empresas tienden a emitir acciones cuando los precios de las acciones están altos y a emitir deuda cuando los precios están bajos. Baker y Wurgler (2002) proporcionaron evidencia empírica de que las decisiones de estructura de capital están influenciadas por las condiciones del mercado y las expectativas sobre los precios futuros de las acciones.

4.3. Limitaciones

Las teorías anteriormente ilustradas buscan explicar cómo las empresas deciden mezclar su deuda y capital propio, cada una tiene sus propias limitaciones y suposiciones que pueden no ser aplicables en todos los contextos. A continuación, se presentan algunas de las principales limitaciones de las teorías de estructura de capital:

- Teoría Modigliani-Miller:

- Suposiciones Irrealistas: La teoría de Modigliani y Miller (M&M) se basa en suposiciones que rara vez se cumplen en el mundo real, como la ausencia de impuestos, costos de quiebra, y asimetrías de información. En la práctica, estos factores juegan un papel significativo en las decisiones de estructura de capital.
- Mercados Perfectos: La teoría asume la existencia de mercados perfectos, donde no hay fricciones como costos de transacción o restricciones regulatorias. Esta suposición no se sostiene en mercados reales que están sujetos a diversas imperfecciones y restricciones (Modigliani & Miller, 1958).
- Revisión de la teoría Modigliani-Miller:
 - No se tienen en cuenta diferentes impuestos: Los autores no tienen en cuenta los impuestos personales e impuestos pigouvianos o correctivos.
 - Divergencia en el comportamiento crediticio: Usualmente las empresas hacen uso moderado de la deuda, debido a que los altos niveles de endeudamiento llevarían a asumir altos costos de bancarrota (Rivera, 2002).
- Teoría del trade-off:
 - Estimación de Costos y Beneficios: La teoría del trade-off se basa en la premisa de que las empresas equilibran los beneficios fiscales de la deuda con los costos de quiebra. Sin embargo, calcular estos costos y beneficios de manera precisa puede ser extremadamente complicado y subjetivo (Kraus & Litzenberger, 1973).
 - Suposiciones Constantes: Esta teoría asume que los beneficios fiscales de la deuda y los costos de quiebra son constantes, lo cual

no siempre es cierto. Las tasas de impuestos y las circunstancias económicas pueden variar significativamente con el tiempo.

- Teoría del pecking order:

- Asimetría de Información: Aunque la teoría del pecking order aborda las asimetrías de información, no considera otros factores importantes que pueden influir en la elección de la estructura de capital, como las preferencias de los accionistas o las condiciones del mercado (Myers & Majluf, 1984).
- Secuencia Rígida: La teoría sugiere una secuencia rígida de preferencia en el financiamiento (recursos internos, deuda, acciones), que no siempre refleja la flexibilidad que las empresas necesitan para adaptarse a condiciones cambiantes del mercado y de la empresa.

- Teoría del market timing:

- Evidencia Empírica Limitada: Aunque hay evidencia de que las empresas pueden intentar aprovechar las condiciones favorables del mercado al emitir acciones o deuda, esta teoría no explica completamente cómo las empresas determinan la estructura óptima de capital a largo plazo (Baker & Wurgler, 2002).
- Condiciones de Mercado Volátiles: Las condiciones del mercado pueden cambiar rápidamente, lo que dificulta la implementación de una estrategia de market timing efectiva y sostenible.

5. El análisis estadístico en finanzas

5.1. Breve historia

- El inicio de la aplicación de las estadísticas a finanzas: El uso formal de la estadística en finanzas se remonta a principios del siglo XX, con la consolidación de métodos matemáticos y estadísticos en la economía y las finanzas. Uno de los pioneros en este campo fue Louis Bachelier, quien en 1900 presentó su tesis doctoral "Théorie de la spéculation", donde aplicó el cálculo de probabilidades al análisis de precios de mercado (Bachelier, 1900).
- Desarrollo de la teoría de portafolios: Uno de los avances más significativos en la aplicación de la estadística en finanzas fue el desarrollo de la teoría moderna de portafolios por Harry Markowitz en la década de 1950. Su trabajo sobre la selección de portafolios introdujo el concepto de diversificación y el uso de la media y la varianza para evaluar el riesgo y el retorno de un portafolio (Markowitz, 1952). Este enfoque estadístico revolucionó la forma en que los inversores gestionan el riesgo y ha sido la base para muchos desarrollos posteriores en finanzas.
- Modelos de valorización de activos: En la década de 1960, se desarrollaron modelos de valoración de activos que utilizan técnicas estadísticas para determinar el precio justo de los activos financieros. William Sharpe introdujo el Capital Asset Pricing Model (CAPM), que utiliza la regresión lineal para relacionar el riesgo y el retorno esperado de un activo con el mercado en general (Sharpe, 1964).
- Modelos econométricos y series temporales: A partir de los años 1970, la econometría comenzó a desempeñar un papel crucial en las finanzas, utilizando métodos estadísticos para analizar datos económicos y financieros. Robert Engle y Clive Granger desarrollaron técnicas para modelar series temporales y analizar la volatilidad en los mercados financieros, lo que les valió el Premio Nobel de Economía en 2003 (Engle, 1982) y (Granger, 1981).

- Simulación estocástica en finanzas: En las últimas décadas, el uso de la estadística en finanzas ha avanzado significativamente con la introducción de métodos cuantitativos y el aumento del poder computacional. Técnicas avanzadas como los modelos de Monte Carlo, la simulación estocástica y los modelos de valoración de opciones de Black-Scholes se han convertido en herramientas estándar en el análisis financiero (Black & Scholes, 1973).

5.1.1. Breve historia económica y del sector industrial de los años 2000-2022

Como anteriormente se mencionó, para realizar un análisis financiero es fundamental realizar un seguimiento al desarrollo económico nacional en donde se desenvuelve la entidad y además conocer a cabalidad el sector industrial donde la misma progresa.

5.1.1.1. Breve historia económica nacional de los años 2000-2022

Años 2000-2010: Expansión y Desafíos

En la primera década del siglo XXI, Chile vivió un período de crecimiento económico importante, principalmente impulsado en gran medida por el auge de los precios de los commodities, especialmente el cobre. Chile, como principal productor de cobre global, experimentó un aumento significativo en sus exportaciones, impulsando así un crecimiento económico fuerte y constante.

- Crecimiento económico: Durante este periodo, la economía de Chile experimentó un incremento del 4-5% anual en su producto interno bruto, gracias a medidas macroeconómicas cautelosas y condiciones favorables a nivel internacional (Banco central de Chile, 2011).

- Inversión extranjera: Se registró una gran entrada de inversión extranjera directa (IED), especialmente en el ámbito minero, promoviendo así la modernización y crecimiento de la infraestructura minera. (Cochilco, 2023).
 - Crecimiento Industrial: La industria chilena se diversificó, con un crecimiento notable en sectores como la manufactura, agroindustria, y servicios financieros. (Instituto nacional de estadísticas, 2021).
 - La crisis financiera global de 2008: afectó de forma negativa a Chile al disminuir la demanda de sus exportaciones. No obstante, con una sólida administración macroeconómica y reservas fiscales, Chile logró atenuar los impactos más graves de la crisis, a pesar de la disminución temporal en el crecimiento económico. (Banco central de Chile, 2009).
- 2008
 - Crisis Financiera Global: La economía chilena se ve afectada por la crisis financiera global, lo que lleva a una desaceleración del crecimiento económico. El PIB de Chile crece solo un 3.3% en comparación con el 5.2% del año anterior (Banco central de Chile, 2009).
 - 2009
 - Recesión y Estímulo Fiscal: Chile entra en recesión con una contracción del PIB de -1.0%. El gobierno implementa un paquete de estímulo fiscal equivalente al 2.8% del PIB para mitigar los efectos de la crisis. (Banco central de Chile, 2010).

5.1.1.2. Años 2010-2020: Recuperación y Transformación

Durante los años 2010, la economía chilena experimentó un proceso de recuperación y cambio. A pesar de los obstáculos como desastres naturales y

cambios en los precios de los commodities, Chile siguió progresando hacia una economía más moderna y variada.

- Recuperación Post-Terremoto: El terremoto y tsunami de 2010 causaron daños significativos, pero la rápida respuesta del gobierno y la inversión en reconstrucción ayudaron a la economía a recuperarse rápidamente. (Banco central de Chile, 2011)

- 2010

- Terremoto y Reconstrucción: Un terremoto de magnitud 8.8 golpea el centro-sur de Chile en febrero, causando graves daños. La economía se recupera rápidamente, creciendo un 5.8% gracias a los esfuerzos de reconstrucción. (Banco central de Chile, 2011).

- 2011

- Crecimiento Económico: El PIB crece un 6.1%, impulsado por un fuerte desempeño del sector minero y un aumento de la demanda interna (Banco central de Chile, 2012).
- Reformas Económicas y Sociales: El país implementó varias reformas económicas y sociales, incluyendo reformas tributarias y educacionales, con el objetivo de reducir la desigualdad y fomentar un crecimiento más inclusivo. (Banco central de Chile, 2012).

- 2012

- Moderación del Crecimiento: La economía muestra signos de moderación con un crecimiento del 5.4%. Las exportaciones de cobre siguen siendo un motor clave (Banco central de Chile, 2013).
- Desaceleración del Crecimiento: A partir de 2013, el crecimiento económico comenzó a desacelerarse debido a la caída en los

precios del cobre y una menor inversión. El crecimiento del PIB fluctuó entre el 1-3% anual durante gran parte de la década. (Cochilco, 2023).

- 2013

- Cambio de Gobierno: Michelle Bachelet es reelegida presidenta y su gobierno anuncia una serie de reformas estructurales, incluyendo una reforma tributaria destinada a aumentar la recaudación fiscal (Ministerio de Hacienda de Chile, 2014).

- 2014

- Desaceleración Económica: El crecimiento económico se desacelera a un 1.9% debido a la caída de los precios del cobre y la incertidumbre en torno a las reformas gubernamentales (Banco central de Chile, 2015).

- 2015

- Reformas y Ajustes: Continúan las reformas estructurales y se implementan ajustes fiscales para enfrentar la caída de los ingresos por exportaciones de cobre. El crecimiento del PIB es de 2.3% (Banco central de Chile , 2016)

- 2016

- Recuperación Moderada: La economía chilena muestra una recuperación moderada con un crecimiento del 1.7%. La inversión privada sigue siendo débil (Banco central de Chile, 2017).

- 2017

- Elección de Sebastián Piñera: Sebastián Piñera es elegido presidente. Su administración se enfoca en políticas pro-mercado y en revitalizar la economía (Ministerio de Hacienda de Chile, 2018).

- 2018

- Crecimiento Económico: El PIB crece un 4.0%, impulsado por un aumento en la inversión y la producción minera (Banco central de Chile, 2017).
- Protestas Sociales de 2019: En octubre de 2019, Chile vivió masivas protestas sociales que demandaban mejoras en educación, salud, y pensiones. Esto generó incertidumbre política y económica, afectando negativamente la inversión y el crecimiento económico en el corto plazo. (Banco central de Chile , 2019)

- 2019

- Estallido Social: En octubre, estallan protestas masivas debido a la desigualdad social y económica. Esto lleva a una desaceleración económica y una contracción del PIB en el cuarto trimestre (Banco central de Chile, 2020).

5.1.1.3. Años 2020-2022: Pandemia y Recuperación

Los años recientes han estado marcados por la pandemia de COVID-19 y sus efectos económicos, seguidos por una recuperación económica significativa en 2021 y 2022.

- Impacto de la Pandemia: En 2020, la pandemia de COVID-19 provocó una contracción económica severa, con una caída del PIB del 5,8%. Las medidas de confinamiento y la reducción de la demanda global afectaron

duramente a la economía chilena. (Instituto nacional de estadísticas, 2021).

- 2020

- Pandemia de COVID-19: La economía chilena se contrae un 5.8% debido a los efectos de la pandemia. El gobierno implementa medidas de apoyo económico y estímulo fiscal (Banco central de Chile, 2021).
- Recuperación en 2021: Gracias a la implementación de medidas de estímulo fiscal y monetario, y al proceso de vacunación, Chile experimentó una recuperación económica rápida en 2021, con un crecimiento del PIB del 11,7%, uno de los más altos de la región. (Banco central de Chile, 2022).
- Recuperación Económica: La economía se recupera con un crecimiento del PIB del 11.7%, impulsado por un fuerte aumento en el consumo y las exportaciones (Banco Central de Chile, 2022).
- Inflación y Desafíos de 2022: En 2022, la economía enfrentó desafíos debido a la inflación y la incertidumbre política relacionada con el proceso constitucional. Sin embargo, los precios del cobre se mantuvieron relativamente altos, lo que continuó beneficiando a la economía. (Cochilco, 2023).

- 2022

- Inflación y Ajustes: La inflación se convierte en una preocupación central, alcanzando niveles no vistos en décadas. El Banco Central de Chile aumenta las tasas de interés para controlar la inflación (Banco central de Chile, 2023).

6. Estudios relevantes de las empresas a estudiar.

Sobre esta investigación autores como Salazar (2018) han realizado valoraciones sobre la empresa CAP S.A y Núñez (2016) valoraciones sobre la empresa Punta de cobra S.A, si bien el enfoque de estas investigaciones difiere de la nuestra, las tenemos en cuenta debido a que se enmarcan dentro de los periodos a analizar por nuestra investigación, además esto es útil para observar la discrepancia entre una investigación ex post y ex ante, como es el caso de estas últimas y la nuestra.



CAPÍTULO III: ANÁLISIS SECTORIAL Y MACROECONÓMICO

En este capítulo se explorará el contexto histórico y económico en el que operaban las empresas en Chile, proporcionando un análisis del entorno macroeconómico tanto a nivel local como global. Comenzaremos con una revisión de la historia y la evolución de dos importantes empresas chilenas: Punta Cobre y CAP, así que afecta sus operaciones de estas principales empresas que han influido en el desarrollo económico del país, seguido de un análisis del entorno macroeconómico local de Chile y su interacción con las tendencias globales.



1. Descripción y breve historia de las empresas

1.1. CAP:

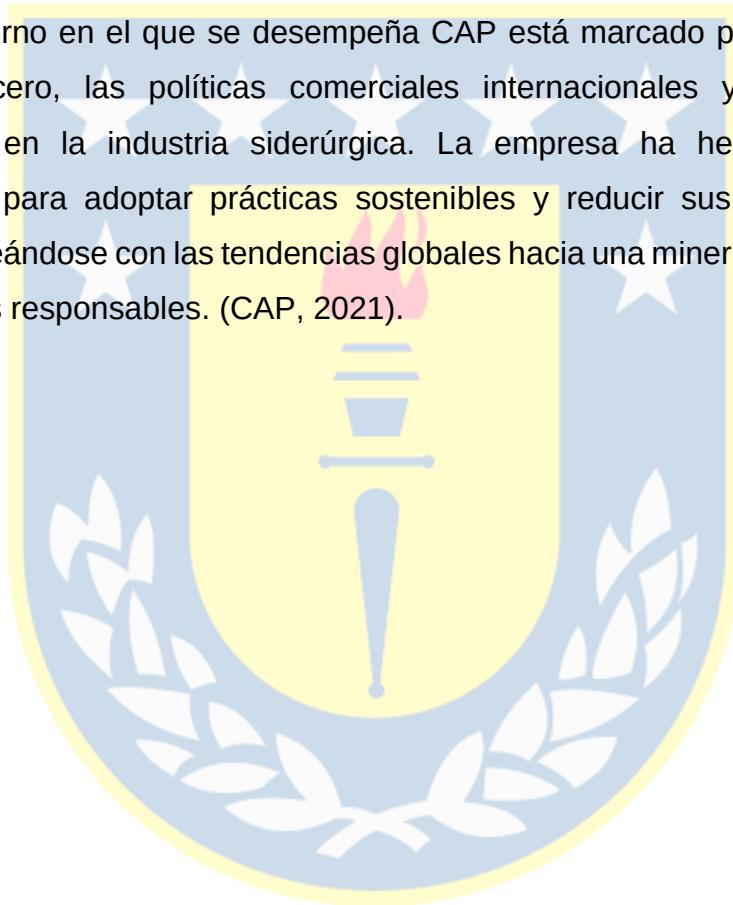
Según la memoria anual de CAP S. A (2023) Grupo CAP (Compañía de Acero del Pacífico) es la principal productora de hierro y acero en Chile. Desde su creación en 1946, CAP ha sido un pilar fundamental en la industria siderúrgica del país. La empresa ha evolucionado significativamente, adaptándose a los cambios del mercado y ampliando sus operaciones a lo largo del tiempo, desde su creación en 1946, ha estado comprometido con el progreso de Chile y el prestigio de la actividad empresarial. Integramos una extensa cadena de valor que se inicia en la minería del hierro, continúa con la producción siderúrgica y termina en el procesamiento del acero. CAP cuenta con diversas operaciones distribuidas a lo largo del país, otorgando empleo directo e indirecto a cerca de 13.000 personas. Grupo CAP es una compañía que comprende 4 áreas de negocio, minería, siderurgia, procesamiento de acero e infraestructura, y las empresas que lo componen son: Compañía Minera del Pacífico, Compañía Siderúrgica Huachipato, CAP Infraestructura (Aguas CAP, Puerto Las Losas), Grupo Cintac y Tubos Argentinos.

CAP es una sociedad anónima abierta, inscrita en el Registro de Valores de la Comisión para el Mercado Financiero (CMF). El marco normativo que regula a CAP, por su forma jurídica, son las leyes N°18.045 sobre Mercado de Valores y N°18.046 sobre Sociedades Anónimas. En el ejercicio 2023, no hubo cambios de RUT, razón social, naturaleza jurídica, ni cambios importantes en la propiedad de CAP.

Grupo CAP ha demostrado a lo largo de sus 77 años de trayectoria la capacidad de poder reinventarse continuamente en las actividades que desarrolla en la minería del hierro, la actividad siderúrgica y el procesamiento de acero,

siempre innovando y adaptándose a las condiciones del mercado y a las exigencias del entorno y sus grupos de interés. Siendo el principal productor de hierro en Chile y uno de los principales en América Latina. CAP opera en los segmentos de minería, acero y procesamiento de hierro, con una integración vertical que le permite controlar toda la cadena de valor, desde la extracción del mineral hasta la producción de acero y productos derivados.

El entorno en el que se desempeña CAP está marcado por la demanda global de acero, las políticas comerciales internacionales y los avances tecnológicos en la industria siderúrgica. La empresa ha hecho esfuerzos significativos para adoptar prácticas sostenibles y reducir sus emisiones de carbono, alineándose con las tendencias globales hacia una minería y producción industrial más responsables. (CAP, 2021).



Línea cronológica de historia de CAP S.A

Año	Acontecimiento
1946	Se crea la Compañía de Aceros del Pacífico S.A.
1950	Se inaugura y pone en marcha la Planta Siderúrgica Huachipato en la bahía de San Vicente, Región del Biobío.
1959	Comienzo de las actividades mineras con la adquisición del yacimiento de hierro “El Algarrobo” en la región de Atacama.
1971	Se adquiere la mina de hierro “El Romera”, ubicada en la región de Coquimbo.
1978	Inauguración de la Planta de Pellets en Huasco.
1981	Se reorganiza la compañía y se forma el Grupo de Empresas CAP. Creación de la Compañía Siderúrgica Huachipato S.A., Compañía Minera del Pacífico S.A. y Abastecimientos CAP S.A.
1995	CAP subscribe un contrato de joint venture con MC Inversiones, filial de Mitsubishi Corporation, para desarrollar la expansión de mina Los Colorados.
2000	CAP adquiere el 26% de Cintac, ingresando al negocio del procesamiento de acero.
2010	Se materializa la incorporación de Mitsubishi Corporation a Compañía Minera del Pacífico, con una participación accionaria de un 25%.
2013	Reorganización de las actividades productivas de Compañía Siderúrgica Huachipato S.A., focalizándose en la fabricación de productos largos y suspendiendo la fabricación de productos planos.
2014	Inauguración de la mina Cerro Negro Norte de Compañía Minera del Pacífico. Se crea el área de Infraestructura con la inauguración de la Planta Desaladora y la Línea de Transmisión Eléctrica.
2018	Cintac consolida su presencia en Perú a través de la compra de la empresa Calaminon, con actividades en el sector de las soluciones constructivas modulares.

Año	Acontecimiento
2020	Se aprueba el desarrollo de la Fase V Norte en Minas El Romeral de Compañía Minera del Pacífico. Cintac adquiere el 60% de Promet Servicios, empresa líder en soluciones constructivas modulares para la minería.
2021	Grupo CAP alcanza resultados sobresalientes, emite bono de US\$300 millones en Estados Unidos y refinancia la planta desaladora de Aguas CAP con un crédito verde por US\$152 millones. Se inaugura el nuevo sistema de transferencia de graneles en Puerto Las Losas, en Atacama. El 100% de la energía que utiliza Compañía Siderúrgica Huachipato es renovable.
2022	-CAP firma acuerdo con CORFO, adjudicándose un fondo por US\$3,6 millones para financiar proyecto piloto de hidrógeno verde. CAP recibe premio 2022. -A la empresa del año. Compañía Siderúrgica Huachipato incorpora una representante de los trabajadores a su Directorio.
2023	Definición de Estrategia 2030 con foco en crecimiento y sostenibilidad. CMP logra récord histórico de producción de más de 17 millones de toneladas de hierro. Grupo CAP es reconocida como la tercera compañía más sostenible del mundo en su sector por el índice global Dow Jones Sustainability Index (DJSI). (CAP S.A, 2023)

Fuente: Elaboración propia basado en memorias de CAP. (CAP S.A, 2023)

1.2. Punta de cobre

Según la memoria anual de Punta Cobre (2023) es una empresa chilena dedicada a la exploración, explotación y producción de cobre, uno de los recursos naturales más valiosos del país. Fundada en 1986, ha jugado un papel crucial en el desarrollo de la industria minera de Chile. A lo largo de su historia, Punta Cobre ha enfrentado diversos desafíos y ha logrado consolidarse como una empresa líder en el sector.

Punta de Cobre S.A., también conocida como Pucobre, es una empresa chilena dedicada a la exploración, desarrollo y operación de minas de cobre. La empresa opera principalmente en la región de Atacama, una zona reconocida por su riqueza mineral y condiciones geológicas favorables para la minería de cobre.

Punta de cobre se enfoca en la minería subterránea, destacándose por su compromiso con la sostenibilidad y la eficiencia operativa. La empresa ha implementado diversas iniciativas para reducir su huella ambiental y optimizar el uso de recursos. Además, mantiene un enfoque en la innovación y el desarrollo tecnológico para mejorar la productividad y seguridad de sus operaciones. (Pucobre. , 2021).

Línea cronológica histórica de Punta de cobre

Año	Acontecimiento
1989	Se constituye Sociedad Punta del Cobre S.A, con el objeto de explotar el yacimiento minero "Punta del Cobre". En la constitución participaron la Empresa Nacional de Minería, Sociedad Minera Punta del Cobre Limitada y Sociedad Legal Minera Manto Verde de Punta del Cobre.
1990	Se arrienda una pequeña planta concentradora en Copiapó que permite procesar minerales sulfurados de cobre, iniciándose el tratamiento propio.
1991	El 24 de abril la Sociedad fue inscrita en la Bolsa de Comercio de Santiago.
1992	Se comienza la construcción de la planta Biocobre y la construcción de una planta de chancado primario, con capacidad de 300 Ton /Hora., al objeto de extraer y procesar minerales oxidados de cobre.
1993	Planta Biocobre inicia la producción de cátodos de cobre.
1994	-Por primera vez la producción de minerales sulfurados y oxidados alcanzó la cifra de 1.414.000 TMH., superior a un 54% a la producción de 1993. -Se inaugura oficialmente la Planta Biocobre y se realiza la primera exportación de cátodos de cobre con el embarque de 400 TM con destino a EE. UU.

Año	Acontecimiento
1995	Se exportaron 6.150 TM de cátodos producidos en Planta Biocobre con destino a EE.UU, Brasil, Taiwán y Australia.
1997	La Sociedad adquiere los activos de Planta Concentradora San José, ubicada en la comuna de Tierra Amarilla, con una capacidad de tratamiento de 23.000 toneladas de mineral por mes.
1998	Se inicia la puesta en marcha del proyecto de ampliación de la Planta San José, lográndose una capacidad máxima de tratamiento de 80.000 TMH/mes.
1999	Se materializa la construcción y puesta en marcha del tranque de relaves Las Cruces II.
2000	Se estructuran los denominados proyectos de expansión Minas y Planta San José a 220.000 TMM.
2001	Se inician las obras del proyecto de expansión de Planta San José y Mina Punta del Cobre.
2002	Planta San José ampliada para procesar 2,8 millones de toneladas de mineral al año.
2003	Se inicia la extracción de minerales en Mina Venado Sur
2004	PUCOBRE cumple 15 años desde su constitución.
2005	Se inicia la extracción de minerales en Mina Manto Negro.
2006	Se ejecutan importantes inversiones en ampliación de la Planta San José. Récord de Producción de minerales; 4,64 millones de toneladas.
2007	La presidenta de la Republica y 5 ministros realizaron en Planta Biocobre la ceremonia de presentación de la Red de Ciencia y Tecnología de Atacama.
2008	Se implementa el Modelo Duradero en Seguridad.

Año	Acontecimiento
2009	En marzo se adquiere aproximadamente el 60% de la propiedad de Explorator SCM, empresa que cuenta con el yacimiento de cobre-oro El Espino, situado en la Región de Coquimbo. En junio se suscribe, con la Corporación Nacional del Cobre de Chile (CODELCO), un acuerdo de exploración sobre la propiedad minera de Puntillas - Galenosa, hoy Tovaku situada a 50 km. al Noroeste de Tocopilla.
2010	La Brigada de Rescate de Pucobre colaboró activamente en los esfuerzos para rescatar a los 33 mineros atrapados en la Mina San José. Se inicia la extracción de minerales sulfurados en la Mina Mantos de Cobre.
2011	En mayo, Pucobre adquirió el total de la propiedad accionaria de Explorator Resources Inc. La adquisición le permite a Pucobre controlar el 100% del proyecto de exploración de cobre El Espino ubicado en la Región de Coquimbo.
2012	Se logra una disminución de un 27% en nuestro índice de frecuencia, ubicándonos muy cerca de nuestra meta de un accidente con tiempo perdido por cada un millón de horas trabajadas. PUCOBRE cierra su ciclo de planificación estratégica y, en un proceso participativo, define su nueva visión para abordar los desafíos de los próximos años.
2013	Entre enero y noviembre, PUCOBRE cumple 3 MM de horas hombre trabajadas sin tener un accidente con tiempo perdido, nuevo record histórico.
2015	Pucobre cumple un rol destacado en el aluvión de Atacama, apoyando a la comunidad de Tierra Amarilla, Paipote y Copiapó, siendo distinguido con el premio San Lorenzo 2015 de SONAMI.
2016	El Espino obtiene la aprobación unánime de Comisión de Evaluación Ambiental de la Región de Coquimbo del estudio de impacto ambiental del proyecto.
2017	En el mes de noviembre El Ministerio de Energía y la Agencia Chilena de Eficiencia Energética entregaron dos importantes reconocimientos a PUCOBRE, por ser líderes en el desarrollo de eficiencia energética a nivel nacional.

Año	Acontecimiento
2018	Termina el proceso de fusión; PUCOBRE absorbe a la sociedad Pacífico V Región S.A. Aumentamos en un 50% la capacidad de chancado de minerales sulfurados de cobre. Avanzamos en forma relevante en modelo de operación minera que incluyen información en tiempo real y gestión apoyada por procesos digitales. Obtuvimos importantes reconocimientos en seguridad: Premio de Seguridad “John T. Ryan”, de la SONAMI. Premio a la empresa con mejor gestión de seguridad y al profesional de seguridad destacado 2017-2018, CORESEMIN Atacama. Premio anual de seguridad minera 2017, SERNAGEOMIN (Ministerio de Minería)
2019	PUCOBRE cumple 30 años desde su constitución.
2020	Se implementan medidas para enfrentar el COVID-19 y su propagación.
2021	Consolidación de importantes mejoras tecnológicas que nos permiten avanzar en la búsqueda de la excelencia productiva, destacamos la implementación de tecnologías en nuestras operaciones mineras para habilitar mejoras en productividad, costos y seguridad; la incorporación y operación autónoma de equipos Simba de perforación radial; y la tele operación de cargadores LHD.
2022	En diciembre, Pucobre inauguró la primera planta fotovoltaica construida sobre un tranque de relaves cerrado.
2023	Con fecha 24 de abril de 2023, Pucobre celebró con Fondo de Inversión el Espino (“FIEE”), un acuerdo denominado “Framework Agreement” (“Acuerdo Marco”) para suscribir acuerdos finales que permitan desarrollar conjuntamente el proyecto minero de cobre “El Espino”. Lo anterior, mediante la formación de una sociedad, en la que Pucobre aportará activos y fondos por el equivalente a US\$ 290 millones y tendrá una participación de 76,32%, y FIEE aportará fondos por US\$ 90 millones y tendrá una participación de 23,68%

Fuente: Elaboración propia basados en memorias de Punta de cobre (Punta Cobre S.A, 2023).

2. Normativas y leyes que aplican al sector minero.

En Chile, la normativa minera está regulada por varias leyes clave. El Código de Minería establece los derechos y obligaciones de los concesionarios. La Ley N° 18.097 define los tipos de concesiones mineras. La Ley N° 20.551 regula el cierre de faenas mineras para proteger el medio ambiente y la seguridad. El Decreto Supremo N° 132 establece normas de seguridad en actividades mineras.

1. Código de Minería de Chile: Es la principal normativa que regula la exploración y explotación de los recursos minerales en el país. Establece los derechos y obligaciones de los concesionarios mineros. (Congreso Nacional de Chile., 1983).
 - Congreso Nacional de Chile. (1983). Código de Minería. Diario Oficial de la República de Chile.
2. Ley Orgánica Constitucional sobre Concesiones Mineras (Ley N° 18.097): Define los tipos de concesiones mineras y los derechos que otorgan. (Congreso Nacional de Chile., 2011).
 - Congreso Nacional de Chile. (1982). Ley Orgánica Constitucional sobre Concesiones Mineras (Ley N° 18.097). Diario Oficial de la República de Chile.
3. Ley de Cierre de Faenas e Instalaciones Mineras (Ley N° 20.551): Regula el cierre de faenas e instalaciones mineras para asegurar la protección del medio ambiente y la seguridad de las personas. (Congreso Nacional de Chile., 2011).

- Congreso Nacional de Chile. (2011). Ley de Cierre de Faenas e Instalaciones Mineras (Ley N° 20.551). Diario Oficial de la República de Chile.
- 4. Reglamento de Seguridad Minera (Decreto Supremo N° 132): Establece las normas de seguridad en las actividades mineras. (Ministerio de Minería de Chile., 2004).
- Ministerio de Minería de Chile. (2004). Reglamento de Seguridad Minera (Decreto Supremo N° 132). Diario Oficial de la República de Chile.

3. Entorno en el que se desempeña el sector minero

3.1. Descripción General del Entorno del Sector Minero

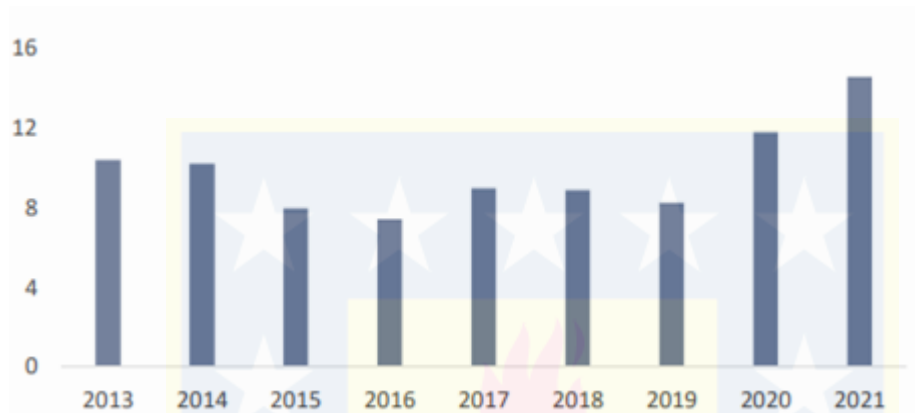
El sector minero se desarrolla en un entorno altamente regulado y competitivo, influenciado por diversos factores económicos, políticos y ambientales. La minería es una actividad económica fundamental en muchos países, contribuyendo significativamente al PIB y generando empleo. Sin embargo, enfrenta desafíos como fluctuaciones en los precios de los minerales, regulaciones ambientales estrictas y la necesidad de innovar tecnológicamente para mejorar la eficiencia y reducir el impacto ambiental. (Biblioteca del congreso nacional de Chile, 2023)

3.1.1. Variables económicas

En este acápite se analizarán los principales indicadores económicos a nivel nacional y regional tales como el PIB, exportaciones y empleo. La minería es uno de los principales sectores económicos del país con una contribución

relevante al PIB de la economía chilena. Es así como, en 2011 alcanzó el 10,4% de participación en el PIB y en 2021 su aporte fue de 14,6%. (Cochilco, 2022).

Ilustración 1: Participación de la minería en el PIB (Porcentaje).



Fuente: (Informe análisis del impacto socioeconómico de la actividad minera a nivel regional., 2022).

En la anterior ilustración se expone la participación de la minería en el PIB durante el período 2019 - 2021 de las cinco regiones categorizadas como mineras en este estudio. Como se aprecia, en las regiones de Antofagasta (71,7%), Atacama (49,6%) y Tarapacá (50,1%) es significativo el aporte de la minería a la actividad regional la cual crece con fuerza en los años con elevada cotización del metal rojo como el 2021. Coquimbo (26,7%) y O'Higgins (26,8%) se sitúan más atrás entre las regiones mineras en este ámbito, sin embargo, cabe mencionar que en el período 2010 - 2014, la minería superaba el 30% de participación del PIB en la IV región y respecto de la región de O'Higgins, en el lapso entre el 2008-2012 contribuyó con sobre el 25% del PIB, e incluso el 2010 registró 30,6%. (Cochilco, 2022).

3.1.2. Inversión

La dinámica en la inversión de mediano y largo plazo en nuestro país también se encuentra estrechamente relacionada con lo que acontece en la industria minera. De cada 7 pesos que se invierten localmente, 1 peso es para la minería. (Consejo Minero, 2022).

A pesar de que por cada tonelada de roca procesada cada año se obtiene una menor cantidad de cobre, (Consejo Minero, 2022) de los 5,6 millones de toneladas de cobre producidas en el 2021, se calcula que se puede aumentar la producción a más de 8 millones de toneladas a partir del año 2026 si se ejecutan todos los proyectos en carpeta. (Consejo Minero, 2022).

También, la minería sigue siendo el principal sector económico receptor de Inversión Extranjera Directa (IED) en Chile, representando el 29% del total invertido durante el período 2012-2020, seguido por servicios financieros (17%). (L. Muinelo Gallo, 2022).

3.2. Entorno macroeconómico local y global

3.2.1. Entorno Macroeconómico Global

El entorno macroeconómico global se refiere a las condiciones económicas que prevalecen a nivel mundial y que afectan el desempeño económico de los países individuales. Este entorno incluye factores como el crecimiento económico global, las tasas de interés internacionales, los precios de las materias primas, la inflación global, las políticas comerciales y monetarias de las principales economías del mundo, y las condiciones financieras globales. Estos factores pueden influir significativamente en la economía de Chile a través del comercio exterior, la inversión extranjera, y las fluctuaciones en los mercados financieros internacionales. (Banco central de Chile, 2009).

En 2022, la economía mundial creció un 3,2%, según el Fondo Monetario Internacional (FMI), con una recuperación desigual entre las diferentes regiones

y sectores. La inflación global promedio se situó en un 5,0%, impulsada por el aumento de los precios de la energía y los alimentos. Estos factores globales afectan directamente a empresas como Punta Cobre y CAP, que dependen de las condiciones del mercado internacional para sus operaciones. (Fondo Monetario Internacional., 2023).

- Exportaciones

Con respecto a la posición de Chile a nivel internacional, en la actualidad Chile es líder mundial en la producción de cobre con el 26% de participación (Consejo Minero, 2022). El 55% de las exportaciones totales hacia el mundo corresponden a productos mineros y más del 90% de las exportaciones mineras del país corresponden a cobre (Consejo Minero, 2022). Por lo anterior, las dinámicas de demanda y precio del metal en los mercados internacionales inciden directamente en nuestro tipo de cambio, presionándolo a la baja en épocas de boom del mineral (Corden, 1882) y viceversa.

Según el Informe de Comercio Exterior de Chile, (2023) enero-diciembre 2022, en el 2022 las exportaciones totales alcanzaron US\$ 97.491 millones, con un alza de 3% respecto del año anterior (+US\$ 2.814 millones). Esta alza es explicada principalmente por las exportaciones diferentes al cobre (exportaciones no cobre), las cuales crecieron un 29%. A su vez, durante el año 2022 los envíos de cobre ascendieron a US\$ 43.888 millones, lo que equivale a una caída del 17,6% frente a lo registrado el año 2021 (-US\$ 9.387 millones). De este modo, los envíos del metal rojo representaron el 45% del total exportado durante el año 2022. En Informe también destaca que durante el pasado año las exportaciones mineras distintas al cobre duplicaron su valor gracias al comportamiento de los envíos de carbonato de litio, los cuales presentaron una expansión del 776,9% (+US \$6.878 millones), mientras que el concentrado de molibdeno y sal también

se incrementaron, alcanzando alzas de US\$ 25,8 millones y US\$ 37,4 millones, respectivamente.

3.2.2. Entorno Macroeconómico Local de Chile

El entorno macroeconómico local de Chile abarca las condiciones económicas internas del país que afectan su desempeño económico. Esto incluye el crecimiento del Producto Interno Bruto (PIB), las tasas de inflación, el desempleo, la política fiscal y monetaria del gobierno, el nivel de endeudamiento público y privado, y las condiciones del mercado laboral. Además, factores como la estabilidad política, las reformas económicas, y las políticas de comercio exterior juegan un papel crucial en la configuración del entorno macroeconómico local. (Banco central de Chile, 2023).

Según el Banco central de Chile, (2023), la economía chilena creció un 2,0% en 2022, con una inflación del 7,8%. Estos indicadores reflejan una recuperación gradual tras los efectos de la pandemia de COVID-19, aunque persisten incertidumbres relacionadas con el contexto global y las tensiones sociales internas.

- Mercado laboral

Como principal actividad económica del país la minería tiene efecto no despreciable en el mercado laboral, aunque es importante no perder de vista que se trata de una industria intensiva en capital, por lo que muchos de sus procesos están automatizados o dependen de máquinas para su ejecución. El empleo directo generado en la explotación de minas y canteras ronda solo el 3% pero se estima que por cada empleo directo la actividad genera 2,55 empleos indirectos, alzando así una cifra total de 10% del empleo total a nivel nacional (Consejo Minero, 2022).

La participación laboral de la mujer en la industria, si bien es relativamente baja si se compara con otros sectores, ha crecido sostenidamente en el tiempo, llegando hoy a un 15% (COCHILCO , 2014). La industria minera también se caracteriza por un alto porcentaje de trabajadores sindicalizados (sobre un 70%) y por tener salarios más altos que el promedio del país (Consejo Minero, 2022).

○ Salarios

Se calcula que los salarios de la minería son un 70% más altos que el promedio general del país (Consejo Minero, 2022) y los salarios promedio son entre 80% y 110% superiores al promedio regional en regiones donde la minería es identificada como la actividad más importante (International Copper Association, 2019).

Dentro de la clasificación por actividades económicas, la explotación de minas y canteras es aquella que registra el mayor ingreso imponible promedio del país con \$1.916.000 pesos (2021), superando en más de dos veces el ingreso imponible promedio del total de actividades (\$926.900 pesos) en igual período.

Tabla 1 :Actividades económicas con mayor ingreso imponible promedio según remuneraciones devengadas.

Actividades económicas con mayor ingreso imponible promedio Remuneraciones devengadas en noviembre 2021 (Miles de pesos)

Actividad económica	Ingreso imponible promedio
Explotación de minas y canteras	1.916
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado	1.648
Actividades de organizaciones y órganos extraterritoriales	1.478
Información y comunicaciones	1.294
Actividades financieras y de seguros	1.193
Total de actividades	926,9

Fuentes: (Cochilco, 2022).Análisis del impacto socioeconómico de la actividad minera a nivel regional.

Además, la actividad minera presenta una de las menores brecha promedio de ingreso por género.

- Recaudación fiscal

La minería también significa grandes montos de recaudación para el fisco. Un proyecto minero en Chile tiene una carga tributaria de 38,4%, un nivel similar al de países de referencia como Australia, Canadá, Perú, Estados Unidos (Consejo Minero, 2022).

Entre 1990 y 2016, la minería del cobre aportó en promedio el 7,8% de los ingresos fiscales de Chile. El rango de esos ingresos fluctuó entre 1,6% y 20,7% debido a la política presupuestaria nacional y a la fluctuación de los precios internacionales de los metales (International Copper Association, 2019). En 2021 los ingresos provenientes de la tributación de la minería registraron US\$ 9.594 millones, 18,9% del total de ingresos fiscales.

Ilustración 2: Ingresos fiscales generados por la minería y porcentaje que representan del total nacional (Millones de dólares).



Fuentes: (Cochilco, 2022). Análisis del impacto socioeconómico de la actividad minera a nivel regional.

El riesgo que existe en economías en donde un gran porcentaje del ingreso fiscal depende del comportamiento de los mercados de materias primas es que el precio de éstas oscila y posee sus propios ciclos que a su vez repercuten directamente en las finanzas del país. En Chile se han establecido numerosos mecanismos para suavizar estos impactos. Además de la regla de balance estructural con la que se guía la política fiscal (DIPRES, 2021), en la actualidad existe el Fondo de Estabilización Económica y Social (FEES) el cual le permite al gobierno financiar los eventuales déficits presupuestarios y realizar amortizaciones de la deuda pública, contribuyendo así a que el gasto fiscal no se vea mayormente afectado por los vaivenes de la economía mundial y la volatilidad de los ingresos que provienen de los impuestos, el cobre y otras fuentes (HACIENDA, 2023).

Una de las principales formas de redistribuir la riqueza generada por el sector minero y de utilizarla para promover el crecimiento de toda la economía es a través de la tributación y la posterior inversión y redistribución de los ingresos fiscales. En un estudio del 2022 de la CEPAL (L. Muinelo Gallo, 2022) se analizó si la utilización de los recursos fiscales generados por la minería ha contribuido a crear avances sociales y económicos durante el periodo 2000-2020. El documento señala que efectivamente los ingresos fiscales provenientes de la minería han tenido un impacto significativo sobre variables sociales y de gasto público. Se observa que los ingresos tributarios provenientes de la minería disminuyen a largo plazo la desigualdad de ingresos medida a través del índice de Gini, y también que los ingresos no tributarios de la minería incrementan tanto

el gasto corriente como la inversión y el gasto públicos de tipo social. A pesar de lo anterior, el documento también destaca que el peso de los recursos fiscales provenientes de la explotación minera en el total de ingresos públicos resulta bastante moderado, con la excepción de años específicos de incremento importante de los precios internacionales de los metales.

4. Situación de la macroeconomía en Chile

La economía de Chile ha sido reconocida por su estabilidad y crecimiento sostenido en las últimas décadas, impulsada por una política económica orientada al mercado y una fuerte apertura al comercio internacional. Sin embargo, como cualquier economía, enfrenta desafíos tanto a nivel interno como externo. Este informe analiza la situación macroeconómica de Chile, destacando los principales indicadores económicos, las políticas económicas implementadas y los desafíos actuales y futuros.

- Contexto Global

El entorno global ha tenido un impacto significativo en la economía chilena, especialmente a través de los precios de las materias primas, la demanda externa y las condiciones financieras internacionales. La pandemia de COVID-19 y las tensiones comerciales entre grandes economías han generado incertidumbre, afectando el comercio internacional y las inversiones.

- Crecimiento Económico

En los últimos años, Chile ha experimentado fluctuaciones en su tasa de crecimiento económico. Según el Banco central de Chile (2009), el Producto Interno Bruto (PIB) creció un 2,0% en 2022, una desaceleración comparada con años anteriores debido a la disminución de la demanda externa y las restricciones internas relacionadas con la pandemia.

- Inflación

La inflación en Chile ha mostrado una tendencia ascendente en los últimos años, influenciada por factores internos y externos. En 2022, la tasa de inflación anual alcanzó el 7,8%, la más alta en más de una década, impulsada por el aumento de los precios de los alimentos y la energía, así como por problemas en la cadena de suministro global (Banco central de Chile, 2009).

- Mercado Laboral

El mercado laboral chileno ha mostrado signos de recuperación tras los efectos adversos de la pandemia. La tasa de desempleo se situó en el 7,3% a fines de 2022, una mejora respecto al 10,0% registrado en 2020. No obstante, persisten desafíos relacionados con la informalidad laboral y la calidad del empleo (Banco central de Chile, 2009).

- Política Fiscal y Monetaria

El gobierno chileno ha implementado diversas políticas fiscales y monetarias para mitigar los impactos económicos de la pandemia y apoyar la recuperación económica. La política fiscal ha sido expansiva, con un aumento del gasto público en salud, ayudas sociales y estímulo económico. Por otro lado, el Banco Central ha mantenido una política monetaria flexible, con bajas tasas de interés para estimular la economía (Banco central de Chile, 2009).

- Desafíos y Perspectivas Futuras

Entre los principales desafíos que enfrenta la economía chilena se encuentran la necesidad de diversificar su economía, reducir la desigualdad, y abordar los problemas estructurales del mercado laboral. Además, la incertidumbre política y social, junto con los cambios en el entorno global,

representan riesgos para el crecimiento económico futuro. (Perspectivas de la Economía Mundial. Fondo Monetario Internacional, 2023).

5. Situación de la macroeconomía a nivel global.

5.1. Crecimiento Económico Global

El crecimiento económico global ha sido desigual en los últimos años, influenciado por factores como la pandemia de COVID-19, las tensiones comerciales y los cambios en las políticas monetarias de las principales economías. Según el Fondo Monetario Internacional (FMI), se estima que la economía mundial creció un 3,2% en 2022, con una recuperación gradual de las economías avanzadas y emergentes tras la recesión provocada por la pandemia (Fondo Monetario Internacional, 2023).

5.2. Inflación Global

La inflación ha aumentado significativamente a nivel mundial, impulsada por el aumento de los precios de la energía y los alimentos, así como por las interrupciones en la cadena de suministro. En 2022, la inflación global promedio se situó en un 5,0%, con variaciones considerables entre las regiones. Las economías avanzadas experimentaron una inflación más moderada en comparación con las economías emergentes y en desarrollo (Inflación Global, 2023).

5.3. Mercado Laboral Global

El mercado laboral global ha mostrado signos de recuperación, aunque persisten desafíos significativos. La tasa de desempleo global disminuyó al 6,2% en 2022, una mejora desde el pico del 6,6% en 2020. Sin embargo, el empleo

informal y la precariedad laboral siguen siendo problemas importantes en muchas economías emergentes y en desarrollo (Organización Internacional del Trabajo., 2023).

5.4. Política Monetaria y Fiscal

Las políticas monetarias y fiscales han sido cruciales para la recuperación económica global. Los bancos centrales de las principales economías han mantenido tasas de interés bajas y han implementado programas de compra de activos para apoyar la actividad económica. Al mismo tiempo, muchos gobiernos han adoptado políticas fiscales expansivas, aumentando el gasto público y proporcionando estímulos económicos para mitigar los efectos de la pandemia (Fondo Monetario Internacional, 2023).

5.5. Desafíos y Perspectivas Futuras

Entre los principales desafíos que enfrenta la economía global se encuentran la alta inflación, la desigualdad económica, el cambio climático y las tensiones geopolíticas. Además, la recuperación económica es desigual, con algunas economías avanzadas y emergentes mostrando una mayor resiliencia, mientras que otras aún luchan por recuperar los niveles de actividad previos a la pandemia. Las perspectivas futuras dependen en gran medida de la evolución de estos factores y de la capacidad de los países para implementar políticas efectivas y coordinadas (Banco central de Chile, 2009).

6. Dimensiones del mercado de crecimiento-tendencias

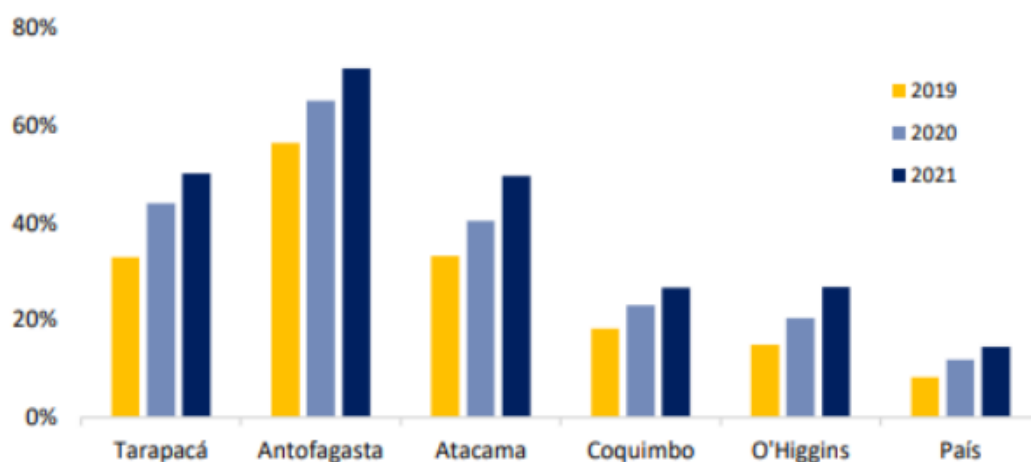
6.1. Relación entre el sector minero y el PIB nacional

La minería es actualmente la actividad económica más importante de Chile. Es responsable de la generación directa de 14,6% del PIB, aunque su

potente efecto multiplicador contribuye a su vez al consumo de bienes y servicios en otras industrias como construcción, manufactura, transporte, comunicaciones y servicios de información, y servicios empresariales, entre muchos otros. Las investigaciones disponibles señalan que por cada US\$100 que aporta la minería a la economía, se generan indirectamente al menos otros US\$368. En esta línea, si se suma la totalidad de la actividad económica generada, el aporte de la industria a nivel nacional estaría por sobre el 20% del PIB. (Winkler, 2023).

Debido a su naturaleza de recurso natural no renovable, la actividad minera posee una muy fuerte dimensión territorial, siendo el impacto económico, social y medioambiental en las regiones mineras mucho mayor al que se puede apreciar en el resto del país. Si bien a nivel nacional la minería aporta casi el 15% del PIB, en Antofagasta la actividad aporta más del 70% del PIB regional.

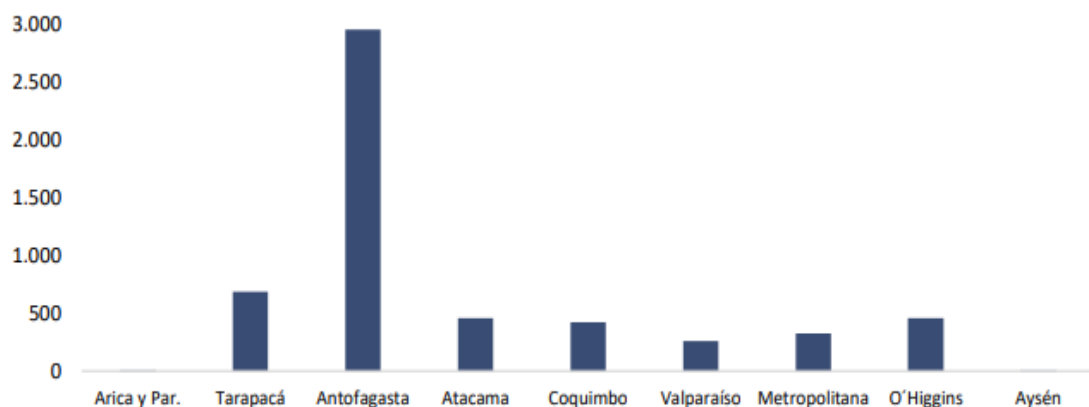
Ilustración 3: Participación de la minería en el PIB a nivel regional y país 2019-2021 (porcentaje).



Fuentes: (Cochilco, 2022). Análisis del impacto socioeconómico de la actividad minera a nivel regional.

La producción chilena de cobre se focaliza igualmente en estas cinco regiones, las que constituyen el 89,3% del total, y en el caso específico de Antofagasta, el 53% del cobre, 41% del molibdeno, 61,5% del oro, 66,3% de la plata y el 100% de la producción de compuestos de litio. En Arica y Parinacota (7 mil toneladas) y Aysén (200 toneladas) la producción de cobre es muy menor en relación con otras regiones. (Informe análisis del impacto socioeconómico de la actividad minera a nivel regional, 2022).

Ilustración 4: Producción de cobre por región en 2021 (Miles de ton).



Fuentes: (Cochilco, 2022). Análisis del impacto socioeconómico de la actividad minera a nivel regional.

En este mismo ámbito, estas cinco regiones dan cuenta de una alta especialización en minería, particularmente las del norte, de acuerdo con el índice Balassa-Hoover (BH), considerando que un valor mayor que 1 indica una especialización en una industria y un valor menor que 1 indica una falta de aquella.

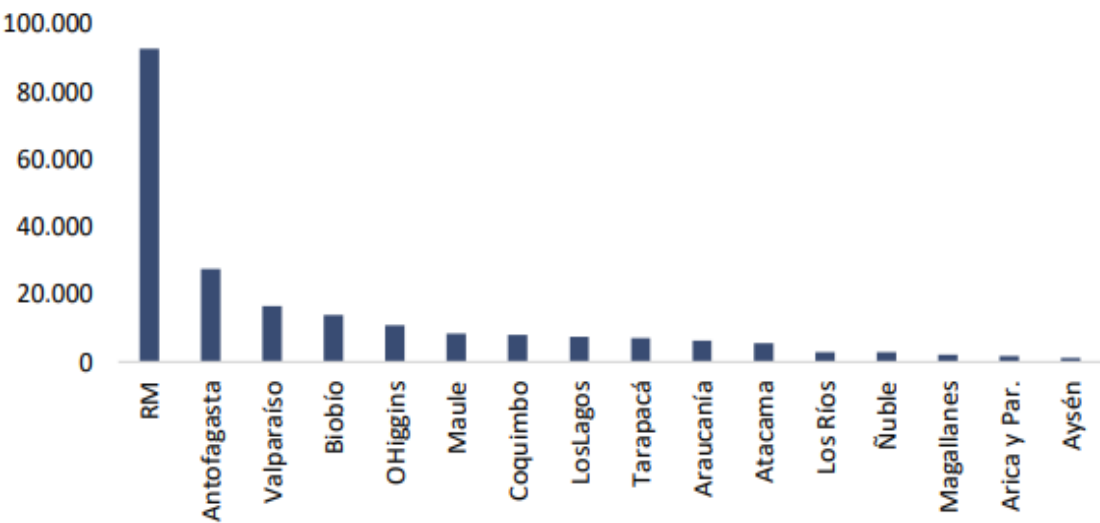
Tabla 2: Índice balassa- hoover para regiones mineras

Regiones	Trimestre móvil Dic-Feb 2022
Tarapacá	3,34
Antofagasta	6,05
Atacama	7,28
Coquimbo	3,70
O'Higgins	1,56

Fuentes: (Cochilco, 2022). Análisis del impacto socioeconómico de la actividad minera a nivel regional.

En 2021 el PIB de Chile llegó a \$240.633 mil millones, siendo las regiones Metropolitana (RM) y Antofagasta las que concentran la mayor cifra con \$92.822 mil millones y \$27.633 mil millones, respectivamente. A su vez estas regiones determinan el 38,5% y 11,4% del PIB nacional en dicho año.

Ilustración 5: PIB por región en 2021 (Miles de millones de pesos).



Fuente: (BANCO CENTRAL, 2022).

Tabla 3: Pib per cápita regiones mineras 2019- 2021 (Millones de pesos).

	2019	2020	2021
Tarapacá	12,6	14,1	18,3
Antofagasta	24,4	30,1	39,3
Atacama	11,8	13,4	17,8
Coquimbo	7,4	7,9	9,4
O'Higgins	6,7	8,9	9,8
País	10,2	10,3	12,2

Fuentes: (Cochilco, 2022). Análisis del impacto socioeconómico de la actividad minera a nivel regional.

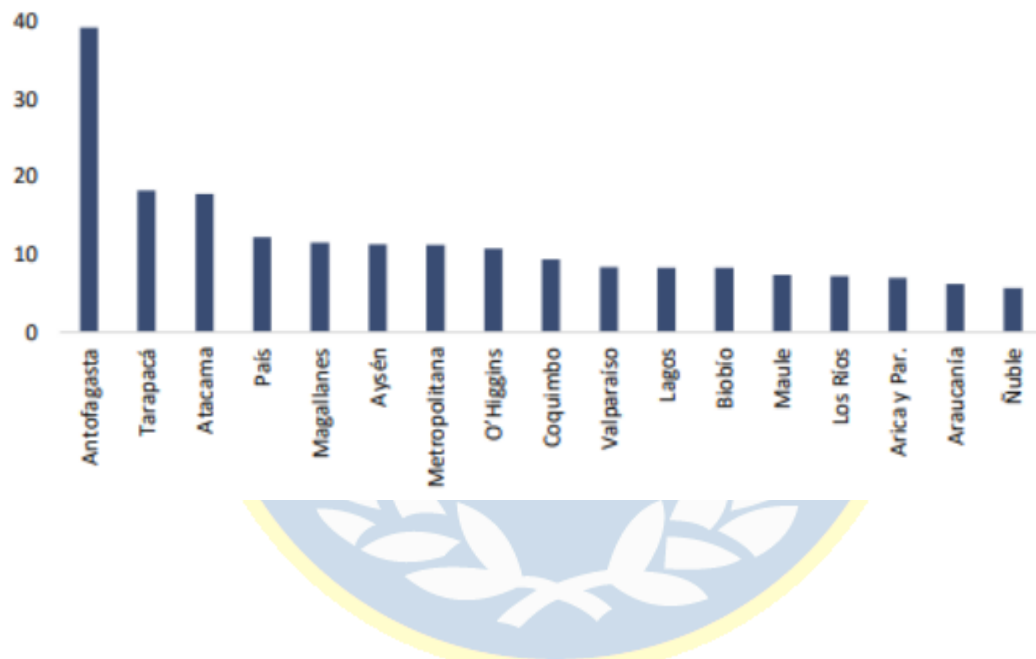
Otro punto relevante que considerar es que Antofagasta evidencia el segundo mayor PIB per cápita nacional en 2021 alcanzando \$39,3 millones. Le sigue Tarapacá (\$18,3 millones), Atacama (\$17,8 millones) y bastante más atrás O'Higgins (\$10,8 millones) y Coquimbo (\$9,4 millones). La ilustración n°5 muestra el PIB regional per cápita del año 2021, donde tres de las cinco regiones mineras se posicionaron en los primeros lugares. (Informe análisis del impacto socioeconómico de la actividad minera a nivel regional, 2022).

La mayoría de las empresas mineras realizan un seguimiento de su impacto en las comunidades a través de planes de responsabilidad social corporativa, la generación de informes de sostenibilidad, etc. En estos, las empresas registran su desempeño en diferentes dimensiones ambientales y sociales, incluido el impacto operativo local, las prácticas laborales, la seguridad de los trabajadores y el uso del agua. Desde el ámbito público, también existe una institucionalidad ambiental (Servicio de Evaluación Ambiental (SEA);, 2021) para minimizar los efectos negativos en el medioambiente y otras políticas públicas para fomentar el desarrollo regional, con mayores montos destinados a las regiones intensivas en actividad minera, como el Fondo de Innovación para la Competitividad Regional (FIC-R) y el Fondo de Inversión y Reconversión Regional (FIRR) (Cardemil, 2021). Sin embargo, frente a la envergadura del impacto de la actividad minera, muchas veces estos esfuerzos son insuficientes.

Según el Informe de COCHILCO (2022), titulado “Análisis del impacto socioeconómico de la actividad minera a nivel regional” (2022) la minería en las regiones mineras (Tarapacá, Antofagasta, Atacama, Coquimbo y O'Higgins) provoca un impacto económico y macroeconómico positivo en cifras como PIB per cápita, remuneraciones e inversión. Sin embargo, los efectos positivos en materia social como vivienda, educación, salud y pobreza son heterogéneos y no estaría siendo adecuadamente proporcional a los recursos generados. Tomando como base datos del año 2021, solo 3 de las 5 regiones mineras, Antofagasta,

Tarapacá y Atacama, tienen un mayor PIB per cápita que el promedio país. Antofagasta evidencia el mayor PIB per cápita nacional en 2021 alcanzando \$39,3 millones, luego le sigue Tarapacá (\$18,3 millones), Atacama (\$17,8 millones) y bajo el promedio nacional O'Higgins (\$10,8 millones) y Coquimbo (\$9,4 millones).

Ilustración 6: PIB regional per cápita en 2021 (Millones de pesos).

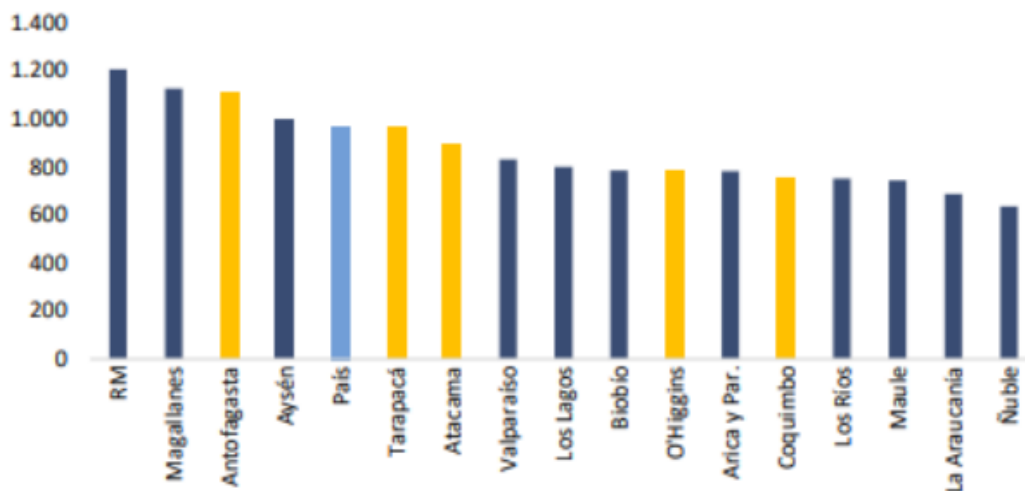


Fuentes: (Cochilco, 2022). Análisis del impacto socioeconómico de la actividad minera a nivel regional.

En términos de ingreso promedio monetario de los hogares, en el 2020 Antofagasta destaca con cifras superiores al promedio del país y luego la región de Tarapacá registra ingresos similares al registrado a nivel nacional. El resto de

las regiones mineras, especialmente O'Higgins y Coquimbo, registran ingresos monetarios de los hogares significativamente menores que el promedio.

Ilustración 7: Ingresos monetarios del hogar (miles de pesos).

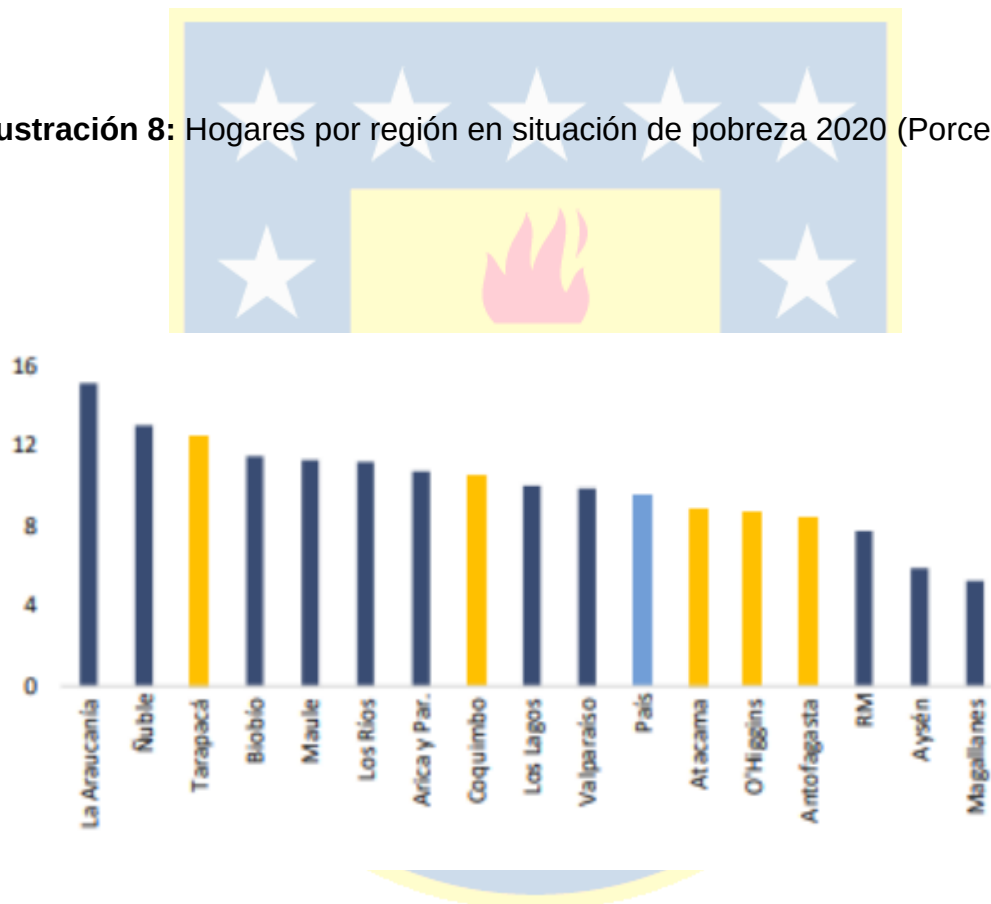


Fuentes: (Cochilco, 2022). Análisis del impacto socioeconómico de la actividad minera a nivel regional.

Con respecto a los hogares en situación de pobreza por ingresos en 2020, las regiones mineras de Atacama (8,9%), O'Higgins (8,6%) y Antofagasta (8,4%) evidencian menores cifras que el promedio país (9,5%). Por otra parte, Tarapacá (12,5%) y Coquimbo (10,5%) exceden el promedio país en esta materia, especialmente Tarapacá que se ubica como la tercera región en Chile con mayor porcentaje de hogares en situación de pobreza (International Copper

Association, 2019) . Desde una perspectiva a lo largo del tiempo, también se puede ver que la brecha entre la pobreza de las regiones mineras y la pobreza nivel país se ha ido acortando. Si en el 2016 en Antofagasta existía un porcentaje de hogares en situación de pobreza de 10,9%, sustancialmente inferior al nivel país (26,5%), en los años 2017 y 2020 esta brecha se fue acortado hasta alcanzar solo 3,6 y 1,1 puntos de diferencia respectivamente.

Ilustración 8: Hogares por región en situación de pobreza 2020 (Porcentaje).



Fuentes: (Cochilco, 2022). Análisis del impacto socioeconómico de la actividad minera a nivel regional.

En materia laboral, el empleo en la actividad en las regiones mineras constituye un porcentaje significativo del total. En el trimestre móvil dic-feb 2022 se registran en la región de Atacama 26.860 trabajadores (19,3% del total de la región), en Antofagasta 60.550 trabajadores (18,8% del total), en Coquimbo 36.010 trabajadores (10,6% del total) y en Tarapacá 17.730 (10% del total).

Tabla 4: Hogares en situación de pobreza (Porcentaje)

	2006	2017	2020
Tarapacá	21,1	6,2	12,5
Antofagasta	10,9	4,0	8,4
Atacama	21,0	6,4	8,9
Coquimbo	34,3	9,9	10,5
O'Higgins	30,3	8,7	8,6
País	26,5	7,6	9,5

Fuentes: (Cochilco, 2022). Análisis del impacto socioeconómico de la actividad minera a nivel regional.

6.2. Composición y estructura del sector

- Composición del Sector Minero

El sector minero en Chile es uno de los pilares fundamentales de la economía nacional, representando una significativa proporción del PIB y de las exportaciones del país. Chile es mundialmente conocido por su producción de cobre, siendo el mayor productor de este metal en el mundo. Sin embargo, el sector minero del país también incluye la extracción de otros minerales importantes como el litio, el molibdeno, el oro y la plata.

- Principales Minerales y Producción

Chile es reconocido mundialmente por su producción de cobre, que constituye la mayor parte de la actividad minera del país. Además del cobre, Chile produce otros minerales importantes, tales como el molibdeno, el litio, el oro, la plata y el hierro.

1. **Cobre:** Chile es el mayor productor mundial de cobre, representando aproximadamente el 28% de la producción global (Comisión Chilena del Cobre, 2020).
2. **Litio:** El país es el segundo mayor productor mundial de litio, un mineral crucial para la fabricación de baterías y tecnología verde (Proyección de Inversiones en la Minería Chilena del Cobre y del Oro-Plata 2020-2029., 2021).
3. **Oro y Plata:** Chile también cuenta con importantes reservas de oro y plata, aunque su producción es menor en comparación con el cobre.
4. **Hierro:** La minería del hierro es significativa, especialmente para el mercado interno y exportaciones (Servicio Nacional de Geología y Minería, 2020).

- Empresas Principales

El sector minero chileno está compuesto por una mezcla de empresas nacionales e internacionales. Entre las principales empresas se encuentran:

1. **Codelco:** Corporación Nacional del Cobre de Chile, la mayor empresa productora de cobre del mundo, estatal y responsable de una parte significativa de la producción de cobre del país. La Corporación Nacional del Cobre (Codelco) es la mayor empresa productora de cobre del mundo y está controlada por el estado chileno, esta empresa opera algunas de las minas de cobre más grandes del país, como Chuquibambilla, El Teniente y Radomiro Tomic (Codelco., 2021).
2. **BHP:** Una de las compañías mineras más grandes del mundo, operando la mina de cobre Escondida en Chile, la mina de cobre más grande del mundo. Esta compañía australiana opera la mina Escondida, la mayor mina de cobre del mundo. También tiene participaciones en otras operaciones mineras en Chile.
3. **Anglo American:** Empresa global con operaciones importantes en el norte de Chile.
4. **Antofagasta Minerals:** Parte del Grupo Luksic, es una de las principales compañías mineras privadas de Chile grupo minero chileno con operaciones en varias regiones del país. Parte del Grupo Luksic, esta empresa chilena es uno de los mayores productores de cobre del país y opera minas como Los Pelambres y Centinela (Antofagasta Minerals., 2021).
5. **SQM (Sociedad Química y Minera de Chile):** Es uno de los principales productores de litio a nivel mundial. Sociedad Química y Minera de Chile es una de las principales productoras de litio y otros minerales no metálicos, con operaciones en el Salar de Atacama (Aminerals, 2021).
6. **Barrick Gold y Kinross Gold:** Empresas multinacionales que operan en el sector aurífero chileno.

La minería en Chile se caracteriza por una diversidad de minerales extraídos, entre los que destacan el cobre, el litio, el oro y la plata.

Cobre: Chile es el mayor productor mundial de cobre, con una producción anual que supera los 5.5 millones de toneladas métricas (Consejo Minero, 2021). Este metal representa aproximadamente el 50% de las exportaciones totales del país.

Litio: El litio es otro mineral estratégico para Chile, que posee una de las mayores reservas del mundo en el Salar de Atacama. La producción de litio es esencial para la fabricación de baterías y otras tecnologías de almacenamiento de energía (Comisión Chilena del Cobre, 2020).

Oro y Plata: Aunque en menor escala comparado con el cobre, la producción de oro y plata también es significativa y se concentra principalmente en la región norte del país (Ministerio de Minería, 2021).

- Estructura de Mercado

El mercado minero en Chile se caracteriza por ser altamente concentrado, con pocas empresas grandes dominando la producción. Sin embargo, también existen numerosas empresas medianas y pequeñas que operan en el sector, especialmente en la minería de mediana escala y en la extracción de minerales industriales y de construcción.

- Distribución Regional

Las operaciones mineras en Chile están predominantemente ubicadas en el norte del país, donde se encuentran las mayores reservas de cobre y litio. Las regiones de Antofagasta, Atacama y Coquimbo son las más importantes en términos de producción minera (Ministerio de Minería, 2021).

- Regulación y Políticas Públicas

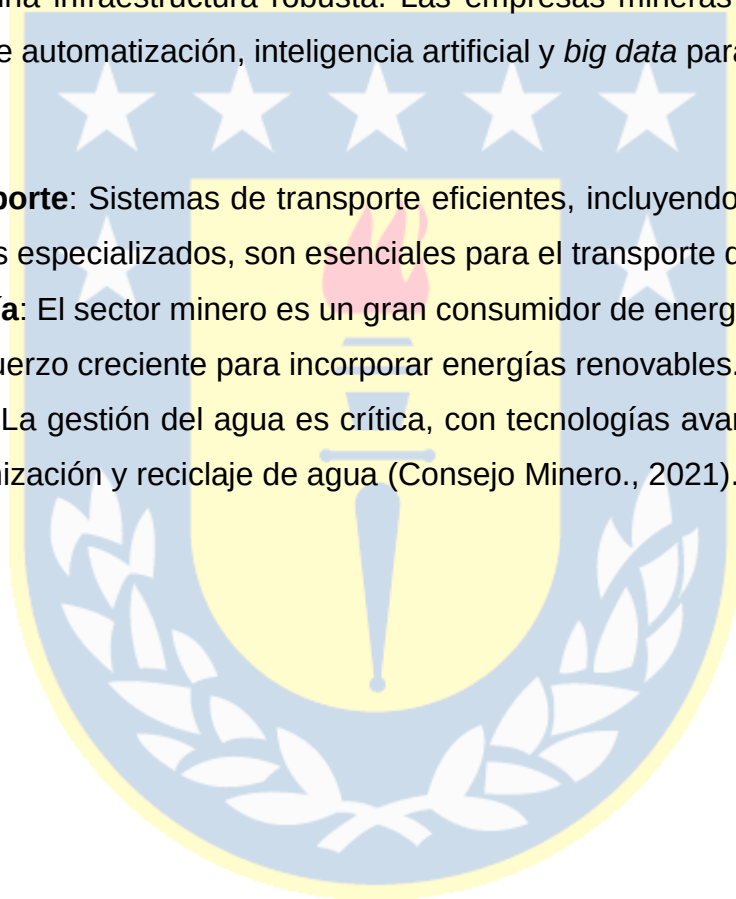
La regulación del sector minero en Chile está a cargo del Ministerio de Minería y otros organismos como la Comisión Chilena del Cobre (Cochilco) y el

Servicio Nacional de Geología y Minería (Sernageomin). Estas entidades supervisan el cumplimiento de las normativas ambientales, de seguridad y de explotación minera (Ministerio de Minería, 2021).

- Infraestructura y Tecnología

La minería en Chile se caracteriza por el uso intensivo de tecnología avanzada y una infraestructura robusta. Las empresas mineras han adoptado tecnologías de automatización, inteligencia artificial y *big data* para optimizar sus operaciones.

- **Transporte:** Sistemas de transporte eficientes, incluyendo ferrocarriles y puertos especializados, son esenciales para el transporte de minerales.
- **Energía:** El sector minero es un gran consumidor de energía, y ha habido un esfuerzo creciente para incorporar energías renovables.
- **Agua:** La gestión del agua es crítica, con tecnologías avanzadas para la desalinización y reciclaje de agua (Consejo Minero., 2021).



CAPITULO IV: ANÁLISIS A LOS ESTADOS FINANCIEROS.

Este capítulo presenta un análisis detallado de los estados financieros, utilizando métodos de análisis vertical y horizontal para evaluar tendencias y proporciones clave. Se revisan las políticas contables adoptadas, destacando su impacto en la presentación y comparabilidad de los resultados financieros. Este enfoque integral facilita la comprensión de la salud financiera y el desempeño histórico de la empresa.



1. Análisis horizontal

1.1. CAP

Tabla 5: Análisis horizontal del balance general de CAP 2013-2018.

Balance de situación	2013/2014	2014/2015	2015/2016	2016/2017	2017/2018
Efectivo y equivalentes	17,95%	73,64%	-1,54%	31,71%	-34,05%
Inversiones a corto plazo	32,82%	116,43%	29,87%	-31,25%	-31,00%
Activos financieros para vender	-99,81%	-100,00%			
Efectivo total e inversiones a corto plazo	24,23%	98,41%	18,30%	-11,94%	-32,19%
Cuentas por cobrar	-43,67%	-37,02%	55,91%	9,83%	-19,54%
Otros por cobrar	-16,19%	-54,88%	44,73%	-21,15%	1,74%
Total de cuentas por cobrar	-38,22%	-41,82%	53,58%	3,74%	-16,36%
Inventario	-13,47%	-9,74%	-22,88%	9,90%	45,40%
Gastos pagados por anticipado	-46,03%	-16,71%	-70,75%	73,63%	34,99%
Efectivo restringido	-37,69%	35,13%	6,90%	2,04%	-30,16%
Otro activo corriente	115,89%	-44,98%	-47,85%	46,73%	10,13%
Total de activo corriente	-13,86%	7,86%	9,40%	-2,51%	-10,78%
Inmovilizado material bruto	7,05%	1,34%	0,41%	1,54%	1,99%
Depreciación acumulada	6,08%	8,01%	6,73%	6,68%	5,84%
Inmovilizado material neto	7,66%	-2,80%	-3,97%	-2,41%	-1,25%
Inversiones a largo plazo	-7,65%	-15,18%	-33,27%	-23,94%	-35,10%
Fondo de comercio	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	1857,16%
Otros intangibles	-4,81%	-3,64%	-3,74%	-3,70%	-2,16%
Cuentas por cobrar a largo plazo	126,56%	565,09%	5,03%	7,95%	-12,50%
Activos por impuestos diferidos a largo plazo	39,22%	30,94%	-73,64%	58,05%	-0,13%
Cargos diferidos a largo plazo					
Otros activos a largo plazo	51,10%	-25,91%	12,11%	181,29%	-30,40%
Total activo no corriente	5,57%	-2,80%	-4,42%	-1,07%	-1,52%
Activo total	0,94%	-0,63%	-1,37%	-1,42%	-3,76%
Cuentas por pagar	-47,26%	-28,07%	-6,58%	79,71%	24,61%
Gastos devengados	-48,42%	-33,52%	67,08%	-7,66%	-20,23%
Préstamos de corto plazo	-15,66%	23,85%	3,50%	20,51%	39,09%
Porción corriente de la deuda a largo plazo	207,90%	3,68%	-12,99%	51,85%	-36,45%
Porción corriente de las obligaciones de arrendamiento financiero	41,81%	-5,57%	0,97%	11,81%	-5,66%
Impuestos sobre la renta actuales por pagar	-57,00%	-18,04%	2023,68%	13,49%	-86,00%
Anticipo por venta de minerales	92,06%	-64,68%	2,54%	-12,24%	-51,66%
Otros pasivos corrientes	11,00%	-47,24%	45,72%	17,06%	-35,60%
Total pasivo corriente	6,03%	-22,57%	4,61%	41,93%	-18,07%
Deuda a largo plazo	19,70%	29,46%	-5,66%	-44,53%	-11,79%
Arrendamientos de capitales	-13,24%	-21,34%	-14,95%	-24,57%	-54,65%
Ingresos no devengados no corrientes	-41,72%	-31,76%	-38,37%	-49,36%	-28,82%
Pensión y otros beneficios posteriores a la jubilación	-26,73%	-25,27%	6,91%	4,06%	-8,20%
Pasivo por impuesto diferido no corriente	31,43%	5,16%	-3,41%	-2,15%	-0,15%
Otro pasivo no corrientes	109,53%	76,03%	3,02%	6,57%	31,20%
Total pasivo no corriente	4,99%	10,34%	-7,01%	-28,25%	-7,76%
Pasivo Total	5,36%	-1,45%	-3,74%	-6,77%	-12,56%
Acciones comunes	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Beneficio no distribuido	-4,71%	-0,20%	1,78%	4,07%	3,77%
Resultado integral y otros	-21,77%	-5,88%	-172,82%	51,89%	7,90%
Patrimonio neto común total	-3,62%	-0,11%	2,65%	3,50%	3,08%
Intereses minoritario	-0,64%	0,25%	-2,45%	1,52%	1,39%
Fondos propios totales	-2,41%	0,04%	0,54%	2,70%	2,40%
Pasivo total y patrimonio neto	0,94%	-0,63%	-1,37%	-1,42%	-3,76%

Fuente: Elaboración propia con base a EEFF de CAP a través de TIKR

Tabla 6: Análisis horizontal del balance general de CAP 2018-2023.

Balance de situación	2018/2019	2019/2020	2020/2021	2021/2022	2022/2023	Promedios
Efectivo y equivalentes	34,10%	61,53%	105,61%	-68,71%	83,13%	30,34%
Inversiones a corto plazo	-91,61%	275,19%	-66,27%	7,46%	44,16%	28,58%
Activos financieros para vender	-100,00%					-99,94%
Efectivo total e inversiones a corto plazo	-35,54%	76,84%	79,48%	-66,54%	79,56%	23,06%
Cuentas por cobrar	27,21%	88,02%	-38,74%	30,11%	7,37%	7,95%
Otros por cobrar	40,75%	-41,86%	12,99%	16,38%	-20,80%	-3,83%
Total de cuentas por cobrar	29,67%	62,39%	-35,09%	28,42%	4,23%	5,05%
Inventario	27,16%	-39,70%	94,89%	27,75%	-2,52%	11,68%
Gastos pagados por anticipado	65,40%	-68,60%	269,16%	-59,73%	68,31%	24,97%
Efectivo restringido	55,16%	-41,16%	42,87%	2,52%	-23,95%	1,17%
Otro activo corriente	-34,65%	141,32%	-18,10%	48,34%	113,74%	33,06%
Total de activo corriente	3,55%	19,66%	33,54%	-15,05%	19,60%	5,14%
Inmovilizado material bruto	0,90%	5,89%	5,49%	6,48%	4,83%	3,59%
Depreciación acumulada	-2,50%	7,27%	4,07%	7,31%	7,73%	5,72%
Inmovilizado material neto	3,97%	4,72%	6,71%	5,78%	2,35%	2,08%
Inversiones a largo plazo	-68,27%	13,16%	-34,85%	-29,80%	1,46%	-23,34%
Fondo de comercio	24,51%	6,01%	-15,66%	-6,52%	1,65%	186,71%
Otros intangibles	-1,74%	0,74%	-4,64%	-4,06%	-4,21%	-3,20%
Cuentas por cobrar a largo plazo	-89,78%	845,12%	-1,87%	4,43%	-0,46%	144,96%
Activos por impuestos diferidos a largo plazo	59,95%	-5,48%	-8,92%	239,81%	-4,83%	33,50%
Cargos diferidos a largo plazo			-100,00%			-100,00%
Otros activos a largo plazo	-21,80%	0,74%	7,72%	32,00%	59,37%	26,62%
Total activo no corriente	2,29%	4,40%	4,64%	5,35%	2,35%	1,48%
Activo total	2,57%	7,86%	11,90%	-0,77%	6,78%	2,21%
Cuentas por pagar	22,05%	6,44%	14,46%	34,31%	-7,64%	9,20%
Gastos devengados	12,83%	73,83%	26,36%	-15,07%	7,86%	6,31%
Préstamos de corto plazo	36,67%	2,74%	60,10%	-71,32%	-35,99%	6,35%
Porción corriente de la deuda a largo plazo	50,05%	12,66%	-77,66%	283,57%	29,83%	51,24%
Porción corriente de las obligaciones de arrendamiento financiero	-7,58%	-35,23%	-30,86%	26,55%	14,28%	1,05%
Impuestos sobre la renta actuales por pagar	10,38%	1843,41%	53,31%	-96,56%	70,65%	375,73%
Anticipo por venta de minerales	4,94%	-3,49%	-56,02%	-15,54%	-14,64%	-11,87%
Otros pasivos corrientes	29,18%	175,40%	85,39%	-58,25%	-67,96%	15,47%
Total pasivo corriente	31,16%	36,65%	3,56%	-7,71%	-5,70%	6,99%
Deuda a largo plazo	3,95%	-51,81%	138,56%	1,85%	91,24%	17,10%
Arrendamientos de capitales	57,01%	-12,95%	-24,96%	81,27%	-7,47%	-3,58%
Ingresos no devengados no corrientes	-47,42%	-58,82%	-97,27%	2687,90%	18,16%	231,25%
Pensión y otros beneficios posteriores a la jubilación	-2,24%	14,93%	-10,93%	17,36%	6,89%	-2,32%
Pasivo por impuesto diferido no corriente	-10,87%	3,82%	-1,63%	-2,89%	6,24%	2,56%
Otro pasivo no corrientes	-8,31%	36,11%	145,63%	8,08%	4,29%	41,22%
Total pasivo no corriente	-3,17%	-19,19%	50,34%	4,50%	39,79%	4,46%
Pasivo Total	11,82%	9,40%	20,42%	-2,22%	16,17%	3,64%
Acciones comunes	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Beneficio no distribuido	-6,38%	9,42%	12,99%	1,84%	-0,36%	2,22%
Resultado integral y otros	-19,08%	-28,06%	-382,28%	0,32%	16,05%	-55,37%
Patrimonio neto común total	-5,28%	7,31%	8,85%	1,54%	-0,49%	1,74%
Intereses minoritario	0,62%	6,04%	1,54%	-1,40%	-0,69%	0,62%
Fondos propios totales	-2,96%	6,79%	5,89%	0,40%	-0,57%	1,28%
Pasivo total y patrimonio neto	2,57%	7,86%	11,90%	-0,77%	6,78%	2,21%

Fuente: Elaboración propia con base a EEFF de CAP a través de TIKR

Tabla 7: Análisis horizontal del estado de resultado de CAP 2013-2018.

Cuenta de resultados	2013/2014	2014/2015	2015/2016	2016/2017	2017/2018
Ingresos totales	-22,34%	-17,57%	10,87%	18,10%	-0,75%
Coste de los bienes vendidos	-7,14%	-13,41%	2,22%	10,83%	0,97%
Beneficio bruto	-56,78%	-37,80%	69,45%	47,79%	-6,03%
Gastos de venta generales y administrativos	-26,21%	-4,82%	-9,61%	15,33%	-3,00%
Gastos de exploración / perforación	2,96%	-70,92%	-87,44%	-34,15%	367,38%
Otros gastos operacionales	-41,33%	-66,92%	-53,28%	188,84%	174,56%
Gastos operativos totales	-26,50%	-20,50%	-15,20%	20,43%	11,46%
Beneficio operativo	-68,17%	-52,82%	193,33%	59,37%	-11,63%
Gastos por intereses	4,76%	54,81%	38,18%	5,41%	-8,94%
Ingresos por intereses e inversiones	-35,57%	-45,76%	162,86%	61,63%	-6,32%
Ingresos (pérdidas) sobre capital invertido.	90,37%	-47,42%	-116,53%	-211,86%	-607,58%
Ganancias (pérdidas) cambiarias	-125,38%	-59,33%	-330,11%	96,54%	-8,50%
Otros ingresos (gastos) no operativos	311,03%	-56,53%	29,79%	31,01%	-29,61%
EBT excl. Artículos inusuales	-78,83%	-78,36%	601,43%	82,26%	-9,61%
Cargos de fusión y reestructuración	-100,00%				
Deterioro del fondo de comercio					
Gain (Loss) On Sale Of Investments					
Ganancia (pérdida) en la venta de activos		3,21%	-50,44%	-100,00%	
Devaluación de activos				-100,00%	
Liquidaciones de seguros					
Acuerdos legales					
Otros artículos inusuales					
EBT incl. Artículos extraordinarios	-73,85%	-74,67%	451,11%	89,18%	-9,64%
Gastos de impuestos	-82,70%	-30,60%	233,29%	78,30%	-10,65%
Beneficios por operaciones continuadas	-69,99%	-85,76%	718,22%	94,62%	-9,18%
Beneficio neto de la empresa	-69,99%	-85,76%	718,22%	94,62%	-9,18%
Intereses minoritario	-70,53%	-66,04%	287,44%	60,88%	-19,37%
Beneficio netos	-69,69%	-96,13%	2705,54%	116,11%	-4,34%
Beneficio neto a acciones comunes incluidos extraordinarios	-69,69%	-96,13%	2705,54%	116,11%	-4,34%

Fuente: Elaboración propia con base a EEFF de CAP a través de TIKR

Tabla 8: Análisis horizontal del estado de resultado de CAP 2018-2023.

Cuenta de resultados	2018/2019	2019/2020	2020/2021	2021/2022	2022/2023	Promedios
Ingresos totales	-17,05%	68,46%	37,25%	-18,24%	-1,37%	5,73%
Coste de los bienes vendidos	-0,74%	22,63%	11,03%	13,15%	1,37%	4,09%
Beneficio bruto	-70,75%	580,59%	90,03%	-55,18%	-9,51%	55,18%
Gastos de venta generales y administrativos	8,87%	19,72%	13,27%	-2,02%	15,16%	2,67%
Gastos de exploración / perforación	-100,00%					12,97%
Otros gastos operacionales	105,90%	15,70%	-17,71%	-53,70%	25,50%	27,76%
Gastos operativos totales	25,23%	18,51%	4,13%	-14,07%	16,46%	2,00%
Beneficio operativo	-109,46%	-2420,91%	113,45%	-60,65%	-17,05%	-237,45%
Gastos por intereses	-0,61%	8,28%	-19,22%	40,09%	60,73%	18,35%
Ingresos por intereses e inversiones	-28,47%	-20,47%	-52,21%	261,08%	71,82%	36,86%
Ingresos (pérdidas) sobre capital invertido.	-97,91%	3252,38%	-166,34%	-153,53%	-84,80%	185,68%
Ganancias (pérdidas) cambiarias	25,35%	-109,31%	4464,56%	-115,11%	347,65%	418,64%
Otros ingresos (gastos) no operativos	90,77%	-32,65%	-29,92%	12,81%	-47,79%	27,89%
EBT excl. Artículos inusuales	-147,19%	-620,57%	132,46%	-64,74%	-25,44%	-20,86%
Cargos de fusión y reestructuración		-43,68%	202,71%	-100,00%		-10,24%
Deterioro del fondo de comercio					-100,00%	-100,00%
Gain (Loss) On Sale Of Investments				-100,00%		-100,00%
Ganancia (pérdida) en la venta de activos	-71,82%	-100,00%		78,05%	45,99%	-27,86%
Devaluación de activos		-100,00%			1159,00%	319,67%
Liquidaciones de seguros				-56,02%	-100,00%	-78,01%
Acuerdos legales					-100,00%	-100,00%
Otros artículos inusuales	-100,00%				-100,00%	-100,00%
EBT incl. Artículos extraordinarios	-147,73%	-614,08%	137,44%	-65,43%	-53,98%	-36,17%
Gastos de impuestos	-139,96%	-701,56%	154,73%	-63,71%	-16,04%	-57,89%
Beneficios por operaciones continuadas	-151,23%	-583,37%	129,88%	-66,27%	-73,74%	-9,68%
Beneficio neto de la empresa	-151,23%	-583,37%	129,88%	-66,27%	-73,74%	-9,68%
Intereses minoritario	-70,42%	793,05%	91,30%	-56,70%	-12,90%	93,67%
Beneficio netos	-183,53%	-388,54%	146,78%	-69,52%	-103,09%	205,36%
Beneficio neto a acciones comunes incluidos extraordinarios	-183,53%	-388,54%	146,78%	-69,52%	-103,09%	205,36%

Fuente: Elaboración propia con base a EEFF de CAP a través de TIKR

Tabla 9: Concesiones de exploración CAP.

Concesiones de exploración						
Años	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Total	188	75	30	23	23	23

Fuente: Elaboración propia con base a las memorias anuales de CAP S.A.

Se procederá a nombrar las partidas, que usualmente son las más relevantes para este tipo de análisis, debido a la cantidad de partidas que se representan en el balance general y en el estado de resultado de la empresa CAP.

- Activos (véase tabla 5 y 6)
 - Efectivo y equivalentes: El análisis horizontal del balance general muestra una tendencia a aumentar el efectivo poseído por CAP, esto para hacer frente a sus obligaciones de corto plazo, asimismo esta tendencia a aumentar su efectivo implica necesariamente un aumento en su capital de trabajo, así también la tendencia se reafirma reflejándose en un promedio de variación positiva para los periodos 2013-2023.
 - Total de activo corriente: Existe una clara tendencia positiva mostrada por el promedio de aumentar la cantidad de activo corriente.
 - Inmovilizado material neto: Existe una clara tendencia positiva, aunque moderada, mostrada por el promedio de un aumento de la cantidad de maquinarias, plantas y equipos.

- Total Activo no corriente: Si bien existe una tendencia a aumentar los activos no corrientes, esta es menor a los activos corrientes (claramente en cuanto a tendencia, ilustrada por promedios estadísticos) debido a que como veremos más adelante, la proporción de activos no corrientes es mucho mayor que la de activos corrientes.
- Pasivos (véase tabla 5 y 6)
 - Cuentas por pagar: La tendencia de las cuentas por pagar ha sido al alza durante los periodos 2013-2023, esto se refleja claramente en su promedio.
 - Porción corriente de la deuda L/P: La tendencia de la porción corriente de la deuda a largo plazo, es al alza.
 - Total pasivos corrientes: La tendencia es al alza, en donde está se ve reforzada por los aumentos de la porción corriente de la deuda de L/P, cuentas por pagar y préstamos a corto plazo. Exceptuándose los periodos 2019-2020 debido a efectos de las partidas impuestos a la renta actuales por pagar y otros pasivos corrientes, además de la inmovilidad del resto de partidas.
 - Deuda a largo plazo: La tendencia es al alza, compárese con la partida de préstamos a corto plazo, la cual posee una tendencia positiva, pero menor a la partida de deuda a largo plazo, siendo el primer indicativo que esta empresa prefiere la deuda a largo plazo.
 - Pasivos totales: Posee una tendencia positiva, impulsada por un aumento de la porción corriente y no corriente de sus pasivos.
- Patrimonio (véase tabla 5 y 6)

- Beneficio no distribuido: Posee una tendencia positiva, impulsada por la tendencia de beneficios netos de la empresa.
- Fondos propios totales: Posee una tendencia positiva, impulsado mayormente por utilidades no distribuidas.

- Estado de resultado (véase tabla 7 y 8)

- Beneficio bruto: Tiene una tendencia al alza mostrada por su promedio dentro de los periodos 2013-2023, impulsada mayormente por una mayor tendencia de aumento de las ventas que de los costos, es decir existe cierta tendencia vender más, conservando los mismos costos o menores en proporción.
- Gastos de exploración/perforación: Luego de 2020 esta partida fue relegada de las notas de otros gastos por función como partida exclusiva (CAP S.A, 2020, pág. 217), probablemente debido a la baja sostenida de las concesiones de exploración (véase tabla 9).
- Gastos operativos: Si bien poseen una tendencia al alza, su promedio es claramente menor debido a que es mucho más estable en el tiempo, y eso lo refleja el estadístico del promedio ya que la naturaleza de este mismo lo hace muy sensible a los valores extremos.
- Beneficio operativo: El promedio si bien pareciese indicar que existe una tendencia a la baja, esto debe ser tomado con precaución debido a que este estadístico es muy sensible a los datos extremos, lo cual sucedió en los periodos 2019-2020.
- Gastos por intereses: Posee una tendencia alcista, debido a la combinación de dos factores, el cual el primero es la porción de

deuda total de la empresa, reflejada por parte de las porciones de largo plazo de la deuda y los préstamos a corto plazo, y como segundo elemento presente que afecta esta partida es la TPM (tasa de política monetaria), la cual durante los periodos 2021-2023 llego a 11,25 puntos base (Banco central de chile, 2024).

- Beneficios netos: Posee una tendencia alcista, principalmente impulsada por las ventas o ingresos totales, la cual posee un índice de correlación de Pearson de 0,77.



1.2. Punta de cobre

Se procederá a nombrar las partidas, que usualmente son las más relevantes para este tipo de análisis, aun así, se intentara acotar lo máximo posible, debido a la cantidad de partidas que se representan en el balance general y en el estado de resultado de la empresa punta de cobre.

Tabla 10: Análisis horizontal del balance general de punta de cobre de los años 2013-2018.

Balance de situación	2013/2014	2014/2015	2015/2016	2016/2017	2017/2018
Efectivo y equivalentes	104,37%	727,71%	365,78%	40,83%	-51,15%
Cuentas por cobrar	-36,22%	-32,23%	28,77%	-9,06%	-17,01%
Otros por cobrar	3,30%	-11,66%	45,59%	10,51%	29,36%
Total de cuentas por cobrar	-32,78%	-29,48%	31,59%	-5,44%	-6,97%
Inventario	-16,56%	-34,81%	30,32%	19,87%	2,28%
Otro activo corriente	-1,51%	-1,49%	-4,83%	-6,24%	14,66%
Total de activo corriente	-23,27%	-9,77%	105,14%	23,54%	-31,13%
Inmovilizado material neto	4,69%	-4,97%	-6,99%	0,75%	24,90%
Fondo de comercio					
Otros intangibles	5,52%	-0,66%	3,01%	4,18%	14,03%
Otros activos a largo plazo	-68,24%	-14,58%	-57,66%	-100,00%	
Total de activo no corriente	3,02%	-3,75%	-4,25%	1,57%	27,27%
Activo total	-1,04%	-4,47%	8,13%	6,29%	12,70%
Cuentas por pagar	-34,77%	1,86%	-34,74%	-13,82%	34,82%
Gastos devengados	168,33%	-21,70%	-32,07%	31,55%	-2,64%
Préstamos de corto plazo					-100,00%
Porción corriente de la deuda a largo plazo	-17,53%	-12,23%	-73,97%	-1,11%	-0,82%
Porción corriente de las obligaciones de arrendamiento financiero					
Impuestos sobre la renta actuales por pagar	-18,57%	-44,43%	278,29%	10,54%	-59,93%
Otros pasivos corrientes	-6,93%	-30,20%	20,36%	40,92%	-9,35%
Total pasivo corriente	-6,05%	-21,82%	-16,55%	35,64%	-0,03%
Deuda a largo plazo	-51,30%	-100,00%		-40,00%	-66,67%
Arrendamientos de capitales					
Pensión y otros beneficios posteriores a la jubilación	16,93%	-65,14%	26,84%	13,55%	39,21%
Pasivo por impuesto diferido no corriente	-59,80%	35,07%	57,03%	-18,62%	16,35%
Otro pasivo no corrientes	15,91%	5,26%	38,11%	-2,80%	-2,71%
Total pasivo no corriente	-36,66%	-31,81%	97,30%	-17,07%	82,80%
Pasivo Total	-18,67%	-25,03%	16,69%	9,62%	30,90%
Acciones comunes	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	252,38%
Beneficio no distribuido	6,77%	2,68%	5,24%	6,20%	2,75%
Autocartera					
Resultado integral y otros	-0,30%	-0,09%	-3,14%	11,38%	-51,69%
Patrimonio neto común total	7,24%	2,85%	5,90%	5,34%	7,27%
Fondos propios totales	7,24%	2,85%	5,90%	5,34%	7,27%
Pasivo total y patrimonio neto	-1,04%	-4,47%	8,13%	6,29%	12,70%

Fuente: Elaborado a partir de los EEFF de punta de cobre a través de TIKR

Tabla 11: Análisis horizontal del balance general de Punta de cobre de los años 2018-2023.

Balance de situación	2018/2019	2019/2020	2020/2021	2021/2022	2022/2023	Promedios
Efectivo y equivalentes	-23,80%	157,78%	7,36%	-41,59%	-81,95%	120,53%
Cuentas por cobrar	83,44%	64,09%	-33,70%	8,69%	19,22%	7,60%
Otros por cobrar	-20,81%	-24,91%	39,65%	96,18%	-32,69%	13,45%
Total de cuentas por cobrar	52,05%	50,14%	-27,95%	21,99%	6,53%	5,97%
Inventario	-6,76%	5,26%	2,27%	25,73%	62,87%	9,05%
Otro activo corriente	-16,46%	162,02%	58,92%	-12,02%	-69,31%	12,38%
Total de activo corriente	0,14%	79,76%	-0,82%	-13,50%	-20,58%	10,95%
Inmovilizado material neto	9,88%	-2,90%	3,77%	2,29%	4,77%	3,62%
Fondo de comercio	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Otros intangibles	11,29%	2,66%	8,04%	15,79%	23,06%	8,69%
Otros activos a largo plazo	-23,92%	15,78%	-1,18%	-93,89%	0,00%	-38,19%
Total de activo no corriente	9,59%	-0,94%	4,98%	5,93%	11,25%	5,47%
Activo total	8,15%	10,46%	3,65%	1,66%	5,29%	5,08%
Cuentas por pagar	65,55%	-3,58%	146,35%	50,26%	19,59%	23,15%
Gastos devengados	6,36%	35,97%	32,87%	5,81%	-24,11%	20,04%
Préstamos de corto plazo			-100,00%			-100,00%
Porción corriente de la deuda a largo plazo	81,45%	-100,00%				-17,74%
Porción corriente de las obligaciones de arrendamiento financiero	49,79%	4,44%	-4,09%	-30,83%	-23,22%	-0,78%
Impuestos sobre la renta actuales por pagar	-7,48%	448,99%	-42,03%	-62,91%	-72,79%	42,97%
Otros pasivos corrientes	0,74%	34,93%	11,99%	-29,08%	-19,00%	1,44%
Total pasivo corriente	19,79%	50,69%	-8,14%	-15,92%	34,15%	7,18%
Deuda a largo plazo	432,00%	-100,00%				12,34%
Arrendamientos de capitales	12,25%	-20,31%	-28,05%	-40,88%	-20,72%	-19,54%
Pensión y otros beneficios posteriores a la jubilación	0,00%	33,80%	30,13%	-11,29%	0,76%	8,48%
Pasivo por impuesto diferido no corriente	4,26%	57,04%	60,10%	18,06%	0,37%	16,99%
Otro pasivo no corrientes	-11,84%	0,24%	-5,59%	2,49%	32,46%	7,15%
Total pasivo no corriente	19,22%	-13,43%	8,23%	-3,26%	2,57%	10,79%
Pasivo Total	19,50%	17,33%	-1,85%	-10,56%	19,69%	5,76%
Acciones comunes	-79,33%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	17,31%
Beneficio no distribuido	3,96%	7,48%	5,06%	6,38%	1,49%	4,80%
Autocartera	-100,00%					-100,00%
Resultado integral y otros	0,00%	0,00%	-22,85%	-12,45%	48,05%	-3,11%
Patrimonio neto común total	4,02%	7,59%	6,15%	6,80%	0,21%	5,34%
Fondos propios totales	4,02%	7,59%	6,15%	6,80%	0,21%	5,34%
Pasivo total y patrimonio neto	8,15%	10,46%	3,65%	1,66%	5,29%	5,08%

Fuente: Elaborado a partir de los EEFF de Punta de cobre a través de TIKR

Tabla 12: Análisis horizontal del estado de resultados de Punta de cobre de los años 2013-2018.

Cuenta de resultados	2013/2014	2014/2015	2015/2016	2016/2017	2017/2018
Ingresos	-11,66%	-22,42%	-1,37%	19,48%	6,10%
Coste de los bienes vendidos	3,22%	-17,15%	-11,74%	13,72%	11,34%
Beneficio bruto	-41,78%	-41,32%	51,20%	36,52%	-6,80%
Gastos de venta generales y administrativos	-16,44%	-38,35%	6,01%	19,93%	13,29%
Otros gastos/ingresos operacionales	79,65%	-732,53%	-100,00%		-0,11%
Gastos operativos totales	-17,37%	-23,72%	-12,51%	26,57%	12,59%
Beneficio operativo	-50,02%	-51,15%	106,78%	40,19%	-13,26%
Gastos por intereses	-21,85%	-52,69%	-0,63%	-57,07%	109,50%
Ingresos por intereses e inversiones	1118,75%	-100,00%		66,84%	-8,01%
Ganancias (pérdidas) cambiarias	1086,80%	-101,08%	675,00%	318,15%	-85,44%
EBT excl. Artículos inusuales	-46,22%	-55,60%	113,21%	40,70%	-12,51%
Ganancia (pérdida) en la venta de activos			84600,00%	-100,00%	
Liquidaciones de seguros					1506,25%
Otros artículos inusuales		-100,00%			
EBT incl. Artículos extraordinarios	-55,02%	-46,91%	118,36%	37,51%	-10,95%
Gastos de impuestos	-136,36%	-175,09%	129,20%	15,39%	19,71%
Beneficios por operaciones continuadas	-33,31%	-65,56%	114,93%	44,99%	-19,21%
Beneficio neto de la empresa	-33,31%	-65,56%	114,93%	44,99%	-19,21%
Beneficio netos	-33,31%	-65,56%	114,93%	44,99%	-19,21%

Fuente: Elaborado a partir de EEFF de punta de cobre a través de TIKR

Tabla 13: Análisis horizontal del estado de resultados de Punta de cobre de los años 2018-2023.

Cuenta de resultados	2018/2019	2019/2020	2020/2021	2021/2022	2022/2023	Promedios
Ingresos	4,61%	14,79%	31,42%	-9,97%	-11,50%	1,95%
Coste de los bienes vendidos	6,82%	2,79%	8,29%	4,90%	5,94%	2,81%
Beneficio bruto	-1,90%	53,22%	81,15%	-29,07%	-44,65%	5,66%
Gastos de venta generales y administrativos	-6,66%	3,14%	37,91%	-16,01%	8,30%	1,11%
Otros gastos/ingresos operacionales	-134,86%	-149,67%	-207,95%	-281,60%	-48,65%	-175,08%
Gastos operativos totales	-12,62%	5,98%	35,77%	-14,17%	7,47%	0,80%
Beneficio operativo	2,74%	70,59%	91,52%	-31,49%	-55,23%	11,07%
Gastos por intereses	269,41%	27,03%	-43,56%	-29,57%	144,87%	34,54%
Ingresos por intereses e inversiones	-36,35%	-22,89%	-3,75%	169,15%	75,36%	139,90%
Ganancias (pérdidas) cambiarias	-94,70%	15075,00%	-262,27%	-88,43%	-537,72%	1598,53%
EBT excl. Artículos inusuales	-1,83%	69,60%	103,36%	-31,89%	-57,99%	12,08%
Ganancia (pérdida) en la venta de activos	1628,21%	-65,73%	132,03%	-41,42%	73,25%	12318,05%
Liquidaciones de seguros	-100,00%					703,13%
Otros artículos inusuales						-100,00%
EBT incl. Artículos extraordinarios	-2,11%	67,48%	103,46%	-31,93%	-57,58%	12,23%
Gastos de impuestos	-2,15%	67,87%	113,61%	-33,20%	-59,06%	-6,01%
Beneficios por operaciones continuadas	-2,09%	67,32%	99,39%	-31,39%	-56,96%	11,81%
Beneficio neto de la empresa	-2,09%	67,32%	99,39%	-31,39%	-56,96%	11,81%
Beneficio netos	-2,09%	67,32%	99,39%	-31,39%	-56,96%	11,81%

Fuente: Elaborado a partir de EEFF de punta de cobre a través de TIKR

- Activos (véase tabla 10 y 11)
 - Efectivo y equivalentes: Existe una clara tendencia a aumentar la cantidad de efectivo y equivalente por parte de la empresa.
 - Total de activo corriente: Entre los periodos 2013-2023 la tendencia ha sido al alza, esto fue principalmente impulsado por la partida total de cuentas por cobrar, teniendo ambas variables una correlación moderada positiva de 0,56 según el coeficiente de correlación lineal de Pearson.
 - Inmovilizado material neto: Posee una clara tendencia positiva, demostrada por su promedio dentro de los periodos 2013-2023.
 - Total de activo no corriente: Posee una tendencia alcista, mostrada por su promedio dentro de los periodos 2013-2023, lo cual se ha visto principalmente influenciado por la partida inmovilizado material neto, debido a que esta partida esta correlacionada fuertemente de manera positiva, según el coeficiente de correlación de Pearson el cual es 0,97.
- Pasivos (véase tabla 10 y 11)
 - Cuentas por pagar: Posee una clara tendencia a aumentar la porción de cuentas por pagar, esto visto por el promedio del periodo 2013-2023.
 - Porción corriente de la deuda a L/P: Existe una clara tendencia a disminuir esta partida, ya que incluso en 2020, esta partida se extinguió.

- Deuda a largo plazo: Existe una clara tendencia a disminuir esta partida según lo mostrado por el promedio, ya que incluso en 2020, esta partida se extinguió.
- Arrendamiento de capitales: Esta partida nació durante los periodos 2018-2019, desde ahí la tendencia ha sido a disminuir la propia partida, según muestra su promedio.
- Pasivos totales: Existe una tendencia positiva entre los periodos comprendidos 2013-2023, mostrados por su promedio respectivo.
- Patrimonio (véase tabla 10 y 11)
 - Beneficio no distribuido: Posee una tendencia positiva mostrada por su promedio de los periodos 2013-2023.
 - Autocartera: Debido a la realización de una fusión en el 2018 con una sociedad matriz denominada “pacífico V región S.A.” se reconocieron acciones en autocartera (Punta de cobre, 2019).
 - Fondos propios totales: Posee una tendencia positiva entre los periodos 2013-2023, lo cual se ve reflejado claramente en su promedio de los periodos anteriormente mencionados.
- Estado de resultado (véase tabla 12 y 13)
 - Beneficio bruto: Existe una clara tendencia de aumento de los beneficios brutos comprendidos en los periodos 2013-2023, visto desde el promedio.
 - Gastos operativos totales: Posee una leve tendencia al alza, mostrado por su promedio que se comprende entre los periodos

2013-2023, impulsados principalmente por la partida de gastos de venta generales y administrativos.

- Beneficio operativo: Existe una clara tendencia positiva, debido a la flexibilidad de los gastos operativos totales, los cuales se demuestran por un coeficiente de correlación lineal de Pearson de 0,63 entre los beneficios brutos y los gastos operativos totales.

- Beneficio bruto: Existe una clara tendencia positiva mostrada por su promedio de los periodos comprendidos 2013-2023, impulsada principalmente por las ventas.

2. Análisis vertical

2.1.CAP

Se procederá a nombrar las partidas, que usualmente son las más relevantes para este tipo de análisis, debido a la cantidad de partidas que se representan en el balance general y en el estado de resultado de la empresa CAP.

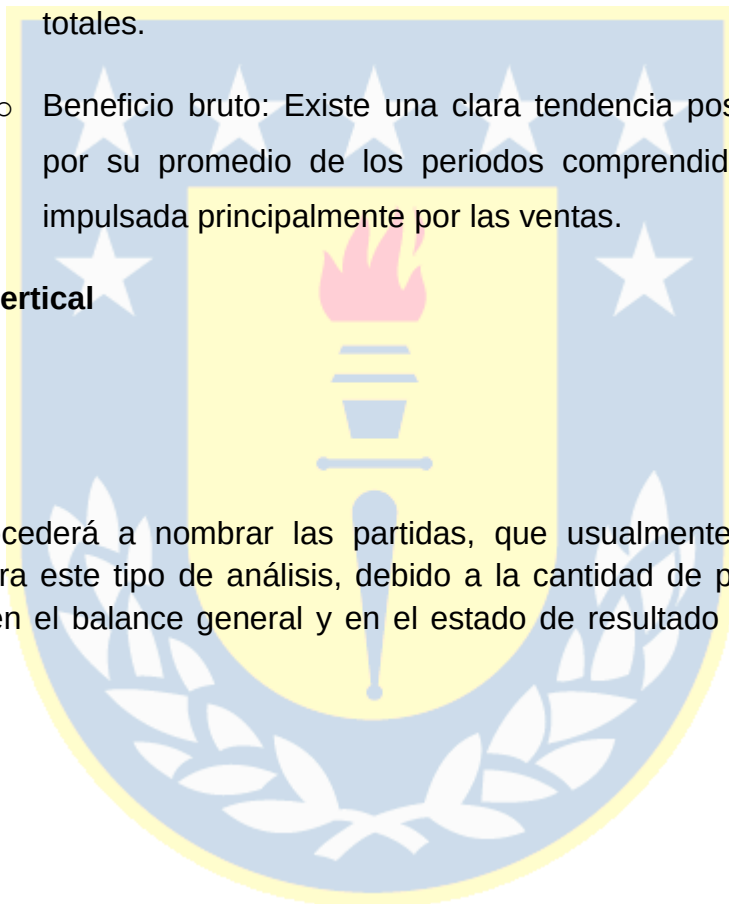


Tabla 14: Análisis vertical del balance general de CAP de los años 2013-2018.

Balance de situación	31-12-2013	31-12-2014	31-12-2015	31-12-2016	31-12-2017	31-12-2018
Efectivo total e inversiones a corto plazo	4,41%	5,42%	10,83%	12,98%	11,60%	8,17%
Cuentas por cobrar	9,91%	6,07%	3,55%	5,53%	5,82%	5,06%
Inventario	7,35%	6,30%	5,73%	4,48%	4,99%	7,54%
Gastos pagados por anticipado	0,31%	0,17%	0,14%	0,04%	0,07%	0,10%
Efectivo restringido	1,02%	0,63%	0,86%	0,93%	0,96%	0,70%
Otro activo corriente	0,81%	1,74%	0,96%	0,51%	0,76%	0,87%
Total de activo corriente	23,82%	20,33%	22,06%	24,47%	24,20%	22,44%
Inmovilizado material neto	60,25%	64,26%	62,86%	61,20%	60,59%	62,17%
Inversiones a largo plazo	0,85%	0,78%	0,67%	0,45%	0,35%	0,23%
Fondo de comercio	0,03%	0,03%	0,03%	0,03%	0,03%	0,65%
Otros intangibles	14,29%	13,48%	13,07%	12,75%	12,46%	12,67%
Cuentas por cobrar a largo plazo	0,02%	0,05%	0,32%	0,34%	0,37%	0,34%
Activos por impuestos diferidos a largo plazo	0,24%	0,33%	0,44%	0,12%	0,19%	0,19%
Cargos diferidos a largo plazo	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Otros activos a largo plazo	0,50%	0,75%	0,56%	0,63%	1,81%	1,31%
Total activo No corriente	76,18%	79,67%	77,94%	75,53%	75,80%	77,56%
Activo total	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
Cuentas por pagar	8,28%	4,33%	3,13%	2,97%	5,41%	7,01%
Gastos devengados	0,84%	0,43%	0,29%	0,49%	0,46%	0,38%
Préstamos de corto plazo	0,51%	0,43%	0,53%	0,56%	0,69%	0,99%
Porción corriente de la deuda a largo plazo	1,89%	5,77%	6,03%	5,32%	8,19%	5,41%
Porción corriente de las obligaciones de arrendamiento financiero	0,37%	0,51%	0,49%	0,50%	0,57%	0,56%
Impuestos sobre la renta actuales por pagar	0,10%	0,04%	0,04%	0,79%	0,91%	0,13%
Anticipo por venta de minerales	1,15%	2,19%	0,78%	0,81%	0,72%	0,36%
Otros pasivos corrientes	2,20%	2,42%	1,29%	1,90%	2,25%	1,51%
Total pasivo corriente	15,36%	16,13%	12,57%	13,33%	19,19%	16,34%
Deuda a largo plazo	11,32%	13,42%	17,49%	16,73%	9,41%	8,63%
Arrendamientos de capitales	2,66%	2,28%	1,81%	1,56%	1,19%	0,56%
Ingresos no devengados no corrientes	5,29%	3,05%	2,10%	1,31%	0,67%	0,50%
Pensión y otros beneficios posteriores a la jubilación	2,02%	1,47%	1,10%	1,20%	1,26%	1,21%
Pasivo por impuesto diferido no corriente	6,19%	8,06%	8,53%	8,35%	8,29%	8,60%
Otro pasivo no corrientes	0,28%	0,58%	1,03%	1,08%	1,17%	1,59%
Total pasivos no corrientes	27,76%	28,87%	32,06%	30,23%	22,00%	21,09%
Pasivo Total	43,11%	45,00%	44,63%	43,56%	41,20%	37,43%
Acciones comunes	6,67%	6,60%	6,65%	6,74%	6,84%	7,10%
Beneficio no distribuido	27,43%	25,90%	26,01%	26,84%	28,34%	30,56%
Resultado integral y otros	-0,31%	-0,24%	-0,23%	0,17%	0,26%	0,29%
Patrimonio neto común total	33,79%	32,26%	32,43%	33,75%	35,44%	37,95%
Intereses minoritario	23,10%	22,74%	22,94%	22,69%	23,37%	24,62%
Fondos propios totales	56,89%	55,00%	55,37%	56,44%	58,80%	62,57%
Pasivo total y patrimonio neto	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

Fuente: Elaboración propia a partir de los EEEF de CAP a través de TIKR

Tabla 15 : Análisis vertical del balance general de CAP de los años 2019-2023.

Balance de situación	31-12-2019	31-12-2020	31-12-2021	31-12-2022	31-12-2023	Promedios
Efectivo total e inversiones a corto plazo	5,14%	8,42%	13,51%	4,55%	7,66%	8,43%
Cuentas por cobrar	6,39%	9,63%	5,58%	7,23%	7,05%	6,53%
Inventario	9,35%	5,23%	9,10%	11,72%	10,70%	7,50%
Gastos pagados por anticipado	0,17%	0,05%	0,16%	0,06%	0,10%	0,13%
Efectivo restringido	1,06%	0,58%	0,74%	0,76%	0,54%	0,80%
Otro activo corriente	0,55%	1,23%	0,90%	1,35%	2,70%	1,13%
Total de activo corriente	22,65%	25,13%	29,99%	25,68%	28,76%	24,50%
Inmovilizado material neto	63,02%	61,19%	58,35%	62,20%	59,62%	61,43%
Inversiones a largo plazo	0,07%	0,08%	0,04%	0,03%	0,03%	0,33%
Fondo de comercio	0,79%	0,77%	0,58%	0,55%	0,52%	0,36%
Otros intangibles	12,13%	11,33%	9,66%	9,34%	8,38%	11,78%
Cuentas por cobrar a largo plazo	0,03%	0,29%	0,26%	0,27%	0,25%	0,23%
Activos por impuestos diferidos a largo plazo	0,30%	0,27%	0,22%	0,74%	0,66%	0,34%
Cargos diferidos a largo plazo	0,00%	0,01%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Otros activos a largo plazo	1,00%	0,93%	0,90%	1,19%	1,78%	1,03%
Total activo No corriente	77,35%	74,87%	70,01%	74,32%	71,24%	75,50%
Activo total	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
Cuentas por pagar	8,34%	8,23%	8,42%	11,39%	9,85%	7,03%
Gastos devengados	0,42%	0,67%	0,76%	0,65%	0,66%	0,55%
Préstamos de corto plazo	1,32%	1,26%	1,80%	0,52%	0,31%	0,81%
Porción corriente de la deuda a largo plazo	7,91%	8,26%	1,65%	6,38%	7,75%	5,87%
Porción corriente de las obligaciones de arrendamiento financiero	0,50%	0,30%	0,19%	0,24%	0,25%	0,41%
Impuestos sobre la renta actuales por pagar	0,14%	2,57%	3,52%	0,12%	0,20%	0,78%
Anticipo por venta de minerales	0,37%	0,33%	0,13%	0,11%	0,09%	0,64%
Otros pasivos corrientes	1,90%	4,85%	8,04%	3,38%	1,01%	2,80%
Total pasivo corriente	20,90%	26,47%	24,50%	22,79%	20,12%	18,88%
Deuda a largo plazo	8,74%	3,91%	8,33%	8,55%	15,31%	11,08%
Arrendamientos de capitales	0,86%	0,69%	0,47%	0,85%	0,74%	1,24%
Ingresos no devengados no corrientes	0,26%	0,10%	0,00%	0,07%	0,07%	1,22%
Pensión y otros beneficios posteriores a la jubilación	1,15%	1,22%	0,98%	1,15%	1,15%	1,27%
Pasivo por impuesto diferido no corriente	7,48%	7,20%	6,33%	6,19%	6,16%	7,40%
Otro pasivo no corrientes	1,42%	1,80%	3,94%	4,29%	4,19%	1,94%
Total pasivos no corrientes	19,91%	14,91%	20,04%	21,10%	27,62%	24,14%
Pasivo Total	40,80%	41,39%	44,54%	43,89%	47,75%	43,03%
Acciones comunes	6,93%	6,42%	5,74%	5,78%	5,42%	6,44%
Beneficio no distribuido	27,89%	28,29%	28,57%	29,32%	27,36%	27,86%
Resultado integral y otros	0,23%	0,15%	-0,39%	-0,39%	-0,43%	-0,08%
Patrimonio neto común total	35,05%	34,87%	33,92%	34,71%	32,34%	34,23%
Intereses minoritario	24,15%	23,74%	21,54%	21,41%	19,91%	22,75%
Fondos propios totales	59,20%	58,61%	55,46%	56,11%	52,25%	56,97%
Pasivo total y patrimonio neto	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

Fuente: Elaboración propia a partir de los EEFF de CAP a través de TIKR

Tabla 16: Análisis vertical del estado de resultados de CAP de los años 2013-2018.

Cuenta de resultados	31-12-2013	31-12-2014	31-12-2015	31-12-2016	31-12-2017	31-12-2018
Ingresos totales	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
Coste de los bienes vendidos	-69,37%	-82,95%	-87,14%	-80,34%	-75,39%	-76,70%
Beneficio bruto	30,63%	17,05%	12,86%	19,66%	24,61%	23,30%
Gastos de venta generales y administrativos	-6,29%	-5,98%	-6,90%	-5,63%	-5,50%	-5,37%
Gastos de exploración / perforación	-0,66%	-0,87%	-0,31%	-0,03%	-0,02%	-0,09%
Otros gastos operacionales	-1,42%	-1,08%	-0,43%	-0,18%	-0,45%	-1,23%
Gastos operativos totales	-8,37%	-7,92%	-7,64%	-5,85%	-5,96%	-6,69%
Beneficio operativo	22,26%	9,12%	5,22%	13,82%	18,65%	16,60%
Gastos por intereses	-1,06%	-1,43%	-2,68%	-3,34%	-2,98%	-2,74%
Ingresos por intereses e inversiones	0,34%	0,28%	0,19%	0,44%	0,61%	0,57%
Ingresos (pérdidas) sobre capital invertido.	-0,05%	-0,11%	-0,07%	0,01%	-0,01%	0,05%
Ganancias (pérdidas) cambiarias	-0,32%	0,10%	0,05%	-0,11%	-0,18%	-0,16%
Otros ingresos (gastos) no operativos	-0,44%	-2,31%	-1,22%	-1,43%	-1,59%	-1,12%
EBT excl. Artículos inusuales	20,75%	5,66%	1,48%	9,39%	14,50%	13,20%
Cargos de fusión y reestructuración	-3,15%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Deterioro del fondo de comercio	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Gain (Loss) On Sale Of Investments	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Ganancia (pérdida) en la venta de activos	0,00%	0,27%	0,34%	0,15%	0,00%	0,31%
Devaluación de activos	0,00%	0,00%	0,00%	-0,49%	0,00%	0,00%
Liquidaciones de seguros	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Acuerdos legales	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Otros artículos inusuales	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	-0,31%
EBT incl. Artículos extraordinarios	17,59%	5,92%	1,82%	9,05%	14,50%	13,20%
Gastos de impuestos	-5,35%	-1,19%	-1,00%	-3,01%	-4,55%	-4,10%
Beneficios por operaciones continuadas	12,25%	4,73%	0,82%	6,03%	9,94%	9,10%
Beneficio neto de la empresa	12,25%	4,73%	0,82%	6,03%	9,94%	9,10%
Intereses minoritario	-4,30%	-1,63%	-0,67%	-2,35%	-3,20%	-2,60%
Beneficio netos	7,95%	3,10%	0,15%	3,69%	6,75%	6,50%
Beneficio neto a acciones comunes incluidos extraordinarios	7,95%	3,10%	0,15%	3,69%	6,75%	6,50%

Fuente: Elaboración propia a partir de los EEFF de CAP a través de TIKR

Tabla 17: Análisis vertical del estado de resultados de CAP de los años 2019-2023.

Cuenta de resultados	31-12-2019	31-12-2020	31-12-2021	31-12-2022	31-12-2023	Promedios
Ingresos totales	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
Coste de los bienes vendidos	-91,79%	-66,81%	-54,05%	-74,81%	-76,89%	-76,02%
Beneficio bruto	8,21%	33,19%	45,95%	25,19%	23,11%	23,98%
Gastos de venta generales y administrativos	-7,05%	-5,01%	-4,14%	-4,96%	-5,79%	-5,69%
Gastos de exploración / perforación	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	-0,18%
Otros gastos operacionales	-3,06%	-2,10%	-1,26%	-0,71%	-0,91%	-1,17%
Gastos operativos totales	-10,11%	-7,11%	-5,39%	-5,67%	-6,69%	-7,04%
Beneficio operativo	-1,89%	26,08%	40,55%	19,52%	16,42%	16,94%
Gastos por intereses	-3,28%	-2,11%	-1,24%	-2,13%	-3,47%	-2,41%
Ingresos por intereses e inversiones	0,49%	0,23%	0,08%	0,36%	0,62%	0,38%
Ingresos (pérdidas) sobre capital invertido.	0,00%	0,03%	-0,01%	0,01%	0,00%	-0,01%
Ganancias (pérdidas) cambiarias	-0,25%	0,01%	0,45%	-0,08%	-0,38%	-0,08%
Otros ingresos (gastos) no operativos	-2,59%	-1,03%	-0,53%	-0,73%	-0,39%	-1,22%
EBT excl. Artículos inusuales	-7,51%	23,21%	39,31%	16,95%	12,81%	13,61%
Cargos de fusión y reestructuración	-0,10%	-0,03%	-0,07%	0,00%	0,00%	-0,31%
Deterioro del fondo de comercio	0,00%	0,00%	0,00%	-0,13%	0,00%	-0,01%
Gain (Loss) On Sale Of Investments	0,00%	0,00%	-0,09%	0,00%	0,00%	-0,01%
Ganancia (pérdida) en la venta de activos	0,10%	0,00%	0,09%	0,19%	0,28%	0,16%
Devaluación de activos	-0,09%	0,00%	0,00%	-0,41%	-5,18%	-0,56%
Liquidaciones de seguros	0,00%	0,00%	0,86%	0,46%	0,00%	0,12%
Acuerdos legales	0,00%	0,00%	0,00%	-0,01%	0,00%	0,00%
Otros artículos inusuales	0,00%	0,00%	0,00%	-0,11%	0,00%	-0,04%
EBT incl. Artículos extraordinarios	-7,59%	23,17%	40,09%	16,95%	7,91%	12,96%
Gastos de impuestos	1,97%	-7,05%	-13,08%	-5,81%	-4,94%	-4,37%
Beneficios por operaciones continuadas	-5,62%	16,13%	27,01%	11,14%	2,97%	8,59%
Beneficio neto de la empresa	-5,62%	16,13%	27,01%	11,14%	2,97%	8,59%
Intereses minoritario	-0,93%	-4,91%	-6,85%	-3,63%	-3,20%	-3,12%
Beneficio netos	-6,55%	11,21%	20,16%	7,52%	-0,24%	5,48%
Beneficio neto a acciones comunes incluidos extraordinarios	-6,55%	11,21%	20,16%	7,52%	-0,24%	5,48%

Fuente: Elaboración propia a partir de los EEFF de CAP a través de TIKR.

- Activos (véase tabla 14 y 15)

- Efectivo total e inversiones a corto plazo: Esta partida en el promedio de los periodos 2013-2023 es la mayor de los activos corrientes, y en el 2021 constituyo su mayor proporción, además posee una correlación negativa de Pearson de -0,52 con la partida de cuentas por cobrar, lo cual indicaría que normalmente la liquidación de cuentas por cobrar se mantiene en efectivo.
- Inventario: El promedio de esta partida durante los periodos 2013-2023 es el segundo mayor dentro de los activos corrientes, asimismo esta partida posee una correlación positiva de Pearson de 0,83 con la partida de cuentas por pagar, lo cual es indicativo de que usualmente la empresa financia sus inventarios de esta forma.
- Total de activo corriente: En promedio de los periodos 2013-2023 represento el 24,5% del 100% de los activos totales.
- Inmovilizado material neto: Esta es la mayor partida de los activos no corrientes y de los activos totales en el promedio de los periodos 2013-2023, por ende, esta es la partida más importante de CAP, esto también lo podemos deducir por la propia naturaleza de la empresa punta de cobre.
- Total de activo no corriente: En promedio de los periodos 2013-2023 represento el 75,5% del 100% de los activos totales.

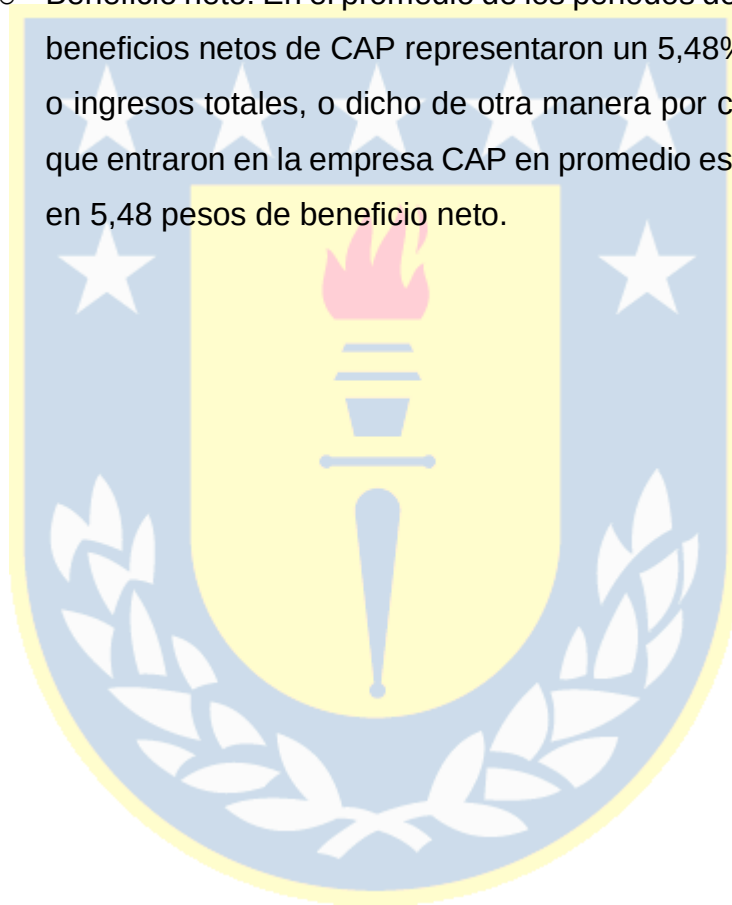
- Pasivos (véase tabla 14 y 15)

- Cuentas por pagar: Como se dijo anteriormente esta partida está relacionada mayormente con la partida de inventarios,

además en el promedio de los periodos 2013-2023 esta partida suele representar la mayor proporción de los pasivos corrientes.

- Porción corriente de la deuda L/P: En promedio esta partida ha sido la segunda mayor en cuanto a proporción de los pasivos corrientes.
- Deuda a largo plazo: En promedio esta partida ha sido la mayor en cuanto a proporción de los pasivos no corrientes, y se ha correlacionado negativamente con la partida de beneficios no distribuidos, siendo que su coeficiente de correlación lineal de Pearson es de -0,70, esto pudiese sugerir que usualmente la empresa CAP intercambia entre estas dos formas de financiamiento.
- Pasivos totales: En promedio la forma de financiación por medio de pasivos de los activos totales de la empresa de CAP ha sido del 43,03%.
- Patrimonio (véase tabla 14 y 15)
 - Beneficio no distribuido: En promedio esta partida ha reflejado la mayor parte del patrimonio durante los periodos 2013-2023.
 - Fondos propios totales: En promedio la forma de financiación por medio de patrimonio de los activos totales de la empresa CAP ha sido del 56,97%.
- Estado de resultado (véase tabla 16 y 17)
 - Beneficio neto: Esta partida en promedio ha desempeñado ser el 23,98% de las ventas o ingresos totales de la empresa CAP.

- Gastos operativos totales: Esta partida en promedio ha descontado el -7,04% de las ventas o ingresos totales de la empresa CAP.
- Beneficio operativo: La partida en promedio ha representado el 16,94% de las ventas o ingresos totales.
- Beneficio neto: En el promedio de los periodos de 2013-2023 los beneficios netos de CAP representaron un 5,48% de las ventas o ingresos totales, o dicho de otra manera por cada 100 pesos que entraron en la empresa CAP en promedio esta los convierte en 5,48 pesos de beneficio neto.



2.2. Punta de cobre

Se procederá a nombrar las partidas, que usualmente son las más relevantes para este tipo de análisis, aun así, se intentara acotar lo máximo posible, debido a la cantidad de partidas que se representan en el balance general y en el estado de resultado de la empresa punta de cobre.

Tabla 18: Análisis vertical del balance general de punta de cobre de los años 2013-2018.

Balance de situación	31-12-2013	31-12-2014	31-12-2015	31-12-2016	31-12-2017	31-12-2018
Efectivo y equivalentes	0,15%	0,30%	2,63%	11,33%	15,01%	6,51%
Cuentas por cobrar	8,54%	5,80%	4,28%	5,21%	4,63%	3,83%
Inventario	5,63%	4,75%	3,24%	3,91%	4,41%	4,00%
Otro activo corriente	1,14%	1,13%	1,17%	1,03%	0,90%	0,92%
Total de activo corriente	15,45%	11,98%	11,32%	21,47%	24,96%	15,25%
Inmovilizado material neto	57,58%	60,91%	60,59%	52,13%	49,41%	54,76%
Fondo de comercio	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	3,17%
Otros intangibles	24,76%	26,40%	27,45%	26,15%	25,63%	25,94%
Otros activos a largo plazo	2,21%	0,71%	0,64%	0,25%	0,00%	0,88%
Total de activo no corriente	84,55%	88,02%	88,68%	78,53%	75,04%	84,75%
Activo total	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
Cuentas por pagar	1,98%	1,31%	1,39%	0,84%	0,68%	0,82%
Gastos devengados	0,87%	2,35%	1,93%	1,21%	1,50%	1,29%
Préstamos de corto plazo	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,90%	0,00%
Porción corriente de la deuda a largo plazo	6,58%	5,48%	5,04%	1,21%	1,13%	0,99%
Porción corriente de las obligaciones de arrendamiento financiero	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	2,19%
Impuestos sobre la renta actuales por pagar	0,92%	0,76%	0,44%	1,54%	1,61%	0,57%
Otros pasivos corrientes	8,45%	7,94%	5,80%	6,46%	8,57%	6,89%
Total pasivo corriente	18,80%	17,84%	14,60%	11,27%	14,38%	12,76%
Deuda a largo plazo	5,49%	2,70%	0,00%	2,91%	1,64%	0,49%
Arrendamientos de capitales	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	6,78%
Pensión y otros beneficios posteriores a la jubilación	0,96%	1,14%	0,41%	0,49%	0,52%	0,64%
Pasivo por impuesto diferido no corriente	4,29%	1,74%	2,46%	3,57%	2,74%	2,83%
Otro pasivo no corrientes	2,44%	2,85%	3,15%	4,02%	3,67%	3,17%
Total pasivo no corriente	13,18%	8,43%	6,02%	10,99%	8,57%	13,90%
Pasivo Total	31,97%	26,28%	20,62%	22,26%	22,95%	26,66%
Acciones comunes	4,17%	4,21%	4,41%	4,08%	3,84%	11,99%
Beneficio no distribuido	72,46%	78,17%	84,03%	81,78%	81,71%	74,50%
Autocarera	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	-9,51%
Resultado integral y otros	-8,60%	-8,66%	-9,06%	-8,11%	-8,50%	-3,64%
Patrimonio neto común total	68,03%	73,72%	79,38%	77,74%	77,05%	73,34%
Fondos propios totales	68,03%	73,72%	79,38%	77,74%	77,05%	73,34%
Pasivo total y patrimonio neto	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

Fuente: Elaboración propia con base a los EEFF de punta de cobre a través TIKR

Tabla 19: Análisis vertical del balance general de punta de cobre de los años 2019-2023.

Balance de situación	31-12-2019	31-12-2020	31-12-2021	31-12-2022	31-12-2023	Promedios
Efectivo y equivalentes	4,58%	10,70%	11,08%	6,37%	1,09%	6,34%
Cuentas por cobrar	5,38%	7,31%	5,08%	6,10%	6,17%	5,67%
Inventario	3,45%	3,28%	3,24%	4,01%	6,20%	4,19%
Otro activo corriente	0,71%	1,69%	2,59%	2,24%	0,65%	1,29%
Total de activo corriente	14,12%	22,98%	21,99%	18,71%	14,12%	17,49%
Inmovilizado material neto	55,63%	48,91%	48,97%	49,27%	49,03%	53,38%
Fondo de comercio	2,94%	2,66%	2,56%	2,52%	2,40%	1,48%
Otros intangibles	26,69%	24,81%	25,86%	29,46%	34,43%	27,05%
Otros activos a largo plazo	0,62%	0,65%	0,62%	0,04%	0,04%	0,60%
Total de activo no corriente	85,88%	77,02%	78,01%	81,29%	85,88%	82,51%
Activo total	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
Cuentas por pagar	1,25%	1,09%	2,59%	3,83%	4,35%	1,83%
Gastos devengados	1,27%	1,57%	2,01%	2,09%	1,51%	1,60%
Préstamos de corto plazo	0,00%	3,48%	0,00%	0,00%	6,16%	0,96%
Porción corriente de la deuda a largo plazo	1,67%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	2,01%
Porción corriente de las obligaciones de arrendamiento financiero	3,04%	2,87%	2,66%	1,81%	1,32%	1,26%
Impuestos sobre la renta actuales por pagar	0,49%	2,43%	1,36%	0,50%	0,13%	0,98%
Otros pasivos corrientes	6,42%	7,84%	8,47%	5,91%	4,55%	7,03%
Total pasivo corriente	14,13%	19,28%	17,09%	14,13%	18,01%	15,66%
Deuda a largo plazo	2,39%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	1,42%
Arrendamientos de capitales	7,04%	5,08%	3,52%	2,05%	1,54%	2,36%
Pensión y otros beneficios posteriores a la jubilación	0,59%	0,72%	0,90%	0,79%	0,75%	0,72%
Pasivo por impuesto diferido no corriente	2,72%	3,87%	5,98%	6,95%	6,62%	3,98%
Otro pasivo no corrientes	2,59%	2,35%	2,14%	2,15%	2,71%	2,84%
Total pasivo no corriente	15,33%	12,01%	12,55%	11,94%	11,63%	11,32%
Pasivo Total	29,46%	31,29%	29,63%	26,07%	29,64%	26,99%
Acciones comunes	2,29%	2,08%	2,00%	1,97%	1,87%	3,90%
Beneficio no distribuido	71,62%	69,68%	70,64%	73,92%	71,24%	75,43%
Autocartera	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	-0,86%
Resultado integral y otros	-3,37%	-3,05%	-2,27%	-1,96%	-2,75%	-5,45%
Patrimonio neto común total	70,54%	68,71%	70,37%	73,93%	70,36%	73,01%
Fondos propios totales	70,54%	68,71%	70,37%	73,93%	70,36%	73,01%
Pasivo total y patrimonio neto	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

Fuente: Elaboración propia con base a los EEFF de punta de cobre a través TIKR.

Tabla 20: Análisis vertical del estado de resultados de punta de cobre de los años 2013-2018.

Cuenta de resultados	31-12-2013	31-12-2014	31-12-2015	31-12-2016	31-12-2017	31-12-2018
Ingresos	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
Coste de los bienes vendidos	-66,94%	-78,21%	-83,52%	-74,73%	-71,13%	-74,64%
Beneficio bruto	33,06%	21,79%	16,48%	25,27%	28,87%	25,36%
Gastos de venta generales y administrativos	-8,43%	-7,98%	-6,34%	-6,81%	-6,84%	-7,30%
Otros gastos/ingresos operacionales	0,08%	0,16%	-1,34%	0,00%	-0,38%	-0,36%
Gastos operativos totales	-8,35%	-7,81%	-7,68%	-6,81%	-7,22%	-7,66%
Beneficio operativo	24,71%	13,98%	8,80%	18,46%	21,65%	17,70%
Gastos por intereses	-0,75%	-0,66%	-0,40%	-0,41%	-0,15%	-0,29%
Ingresos por intereses e inversiones	0,01%	0,15%	0,00%	0,20%	0,28%	0,24%
Ganancias (pérdidas) cambiarias	0,09%	1,18%	-0,02%	-0,13%	-0,45%	-0,06%
EBT excl. Artículos inusuales	24,06%	14,65%	8,38%	18,12%	21,34%	17,60%
Ganancia (pérdida) en la venta de activos	0,00%	0,00%	0,00%	0,44%	0,00%	0,02%
Liquidaciones de seguros	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,02%	0,32%
Otros artículos inusuales	0,00%	-2,40%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
EBT incl. Artículos extraordinarios	24,06%	12,25%	8,38%	18,56%	21,36%	17,93%
Gastos de impuestos	-5,07%	2,09%	-2,02%	-4,69%	-4,53%	-5,11%
Beneficios por operaciones continuadas	19,00%	14,34%	6,36%	13,87%	16,83%	12,81%
Beneficio neto de la empresa	19,00%	14,34%	6,36%	13,87%	16,83%	12,81%
Beneficio netos	19,00%	14,34%	6,36%	13,87%	16,83%	12,81%
Beneficio neto a acciones comunes incluidos extraordinarios	19,00%	14,34%	6,36%	13,87%	16,83%	12,81%

Fuente: Elaboración propia con base a los EEFF de punta de cobre a través de TIKR

Tabla 21: Análisis vertical del estado de resultados de punta de cobre de los años 2019-2023.

Cuenta de resultados	31-12-2019	31-12-2020	31-12-2021	31-12-2022	31-12-2023	Promedios
Ingresos	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
Coste de los bienes vendidos	-76,22%	-68,25%	-56,24%	-65,53%	-78,44%	-72,17%
Beneficio bruto	23,78%	31,75%	43,76%	34,47%	21,56%	27,83%
Gastos de venta generales y administrativos	-6,51%	-5,85%	-6,14%	-5,73%	-7,01%	-6,81%
Otros gastos/ingresos operacionales	0,12%	-0,05%	0,04%	-0,09%	-0,05%	-0,17%
Gastos operativos totales	-6,40%	-5,91%	-6,10%	-5,82%	-7,06%	-6,98%
Beneficio operativo	17,39%	25,84%	37,66%	28,66%	14,50%	20,85%
Gastos por intereses	-1,02%	-1,13%	-0,48%	-0,38%	-1,05%	-0,61%
Ingresos por intereses e inversiones	0,15%	0,10%	0,07%	0,22%	0,43%	0,17%
Ganancias (pérdidas) cambiarias	0,00%	-0,41%	0,51%	0,07%	-0,32%	0,04%
EBT excl. Artículos inusuales	16,51%	24,40%	37,76%	28,56%	13,56%	20,45%
Ganancia (pérdida) en la venta de activos	0,26%	0,08%	0,14%	0,09%	0,18%	0,11%
Liquidaciones de seguros	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,03%
Otros artículos inusuales	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	-0,22%
EBT incl. Artículos extraordinarios	16,78%	24,48%	37,90%	28,65%	13,73%	20,37%
Gastos de impuestos	-4,78%	-6,99%	-11,37%	-8,44%	-3,90%	-4,98%
Beneficios por operaciones continuadas	11,99%	17,48%	26,53%	20,22%	9,83%	15,39%
Beneficio neto de la empresa	11,99%	17,48%	26,53%	20,22%	9,83%	15,39%
Beneficio netos	11,99%	17,48%	26,53%	20,22%	9,83%	15,39%
Beneficio neto a acciones comunes incluidos extraordinarios	11,99%	17,48%	26,53%	20,22%	9,83%	15,39%

Fuente: Elaboración propia con base a los EEFF de punta de cobre a través de TIKR.

- Activos (véase tabla 18 y 19)

- Efectivo y equivalentes: En el promedio de los periodos 2013-2023 esta partida fue la mayor en cuanto a proporción dentro de los activos corrientes.
- Total de activos corrientes: Esta partida en el promedio de los años 2013-2023 represento el 17,49% de los activos totales.
- Inmovilizado material neto: Esta es la mayor partida del total de los activos, como también de los activos no corrientes representando en el promedio de los periodos 2013-2023 un 53,38% del total de los activos.
- Otros intangibles: Esta es la segunda mayor partida del total de los activos, como también de los activos no corrientes representando en el promedio de los periodos 2013-2023 un 27,05% del total de los activos.
- Total de activos no corrientes: La empresa punta de cobre debido a la naturaleza de su negocio es intensa en capital, esto se puede ver claramente reflejado en la distribución de los activos corrientes y no corrientes, siendo este último en su promedio de 2013-2023 el 82,51% de los activos totales.

- Pasivos (véase tabla 18 y 19)

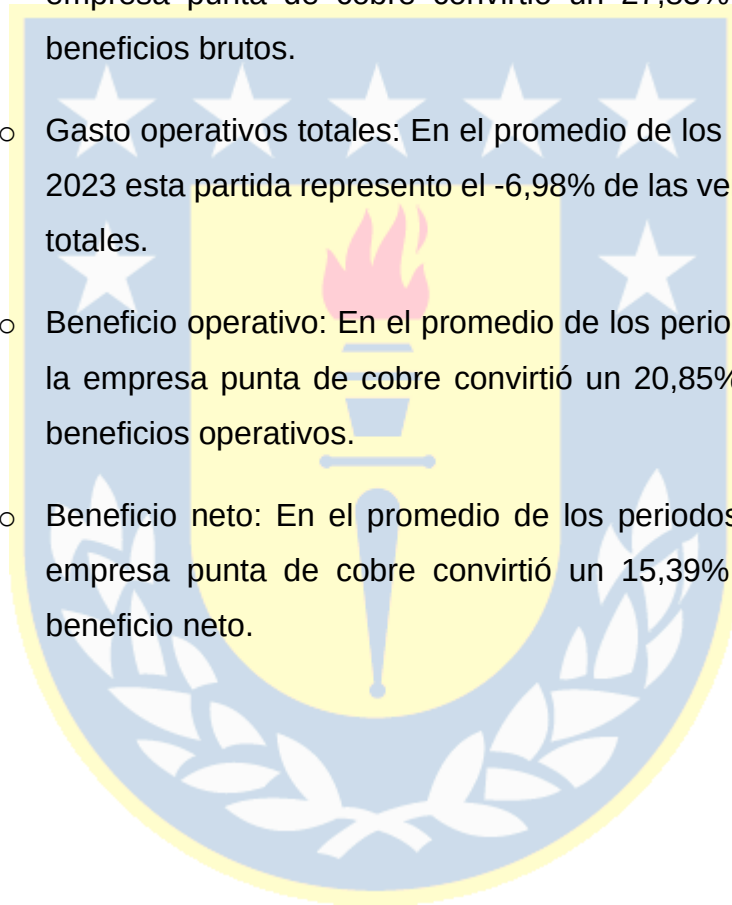
- Cuentas por pagar: Esta partida ha ido aumentando su importancia dentro del balance general durante los periodos 2013-2023, pero en promedio de los periodos anteriormente señalados ha representado el 1,83%, del total de pasivos y patrimonio.

- Porción corriente de la deuda L/P: Esta partida con los periodos fue paulatinamente desapareciendo, pero en promedio de los periodos 2013-2023 está represento el 2,01%, del total de pasivos y patrimonio.
- Total de pasivos corrientes: Esta partida en promedio de los periodos 2013-2023 ha sido la mayor dentro de los pasivos totales, por ende la empresa punta de cobre usualmente en los periodos anteriormente mencionados ha tenido una mayor preferencia por las obligaciones con terceros menores a 12 meses para financiar parte de sus activos totales.
- Deuda a largo plazo: Como se dijo anteriormente con el paso paulatino de los periodos esta partida fue disminuyendo, sin embargo, esta partida en el promedio de los periodos 2013-2023 represento el 1,42%, del total de pasivos y patrimonio.
- Pasivo por impuesto diferido no corriente: Esta en promedio de los periodos 2013-2023 ha sido la segunda mayor dentro de los pasivos totales, debido al buen desempeño de la empresa punta de cobre en su utilidad antes de impuestos.
- Pasivos totales: Esta empresa en promedio de los periodos 2013-2023 prefirió financiar sus activos totales con un 26,99% de obligaciones con terceros.

- Patrimonio (véase tabla 18 y 19)

- Beneficio no distribuido: Esta es la mayor partida dentro del patrimonio y además del total de pasivos y patrimonio, siendo su peso en promedio de los periodos 2013-2023 el 75,43% de los pasivos totales y patrimonio.

- Fondos propios totales: En promedio de los periodos 2013-2023 la empresa prefirió financiar la totalidad de sus activos con el 73,01% de sus propios fondos.
- Estado de resultado (véase tabla 20 y 21)
 - Beneficio bruto: En el promedio de los periodos 2013-2023 la empresa punta de cobre convirtió un 27,83% de ventas en beneficios brutos.
 - Gasto operativos totales: En el promedio de los periodos 2013-2023 esta partida represento el -6,98% de las ventas o ingresos totales.
 - Beneficio operativo: En el promedio de los periodos 2013-2023 la empresa punta de cobre convirtió un 20,85% de ventas en beneficios operativos.
 - Beneficio neto: En el promedio de los periodos 2013-2023 la empresa punta de cobre convirtió un 15,39% de ventas en beneficio neto.



3. Políticas contables

3.1. CAP

Los estados financieros consolidados de la empresa CAP, son preparados de acuerdo con las Normas Internacionales de la Información Financiera, emitidas por la *International Accounting Standards Board*, usando como moneda funcional los dólares estadounidenses (Compañía de Acero del Pacífico, 2023).

Tabla 22: Principios de medición de CAP.

Principios de medición CAP 2023	
Cuenta	Principio de medición
Efectivo y equivalente de efectivo	Costo amortizado
Efectivo y equivalente de efectivo (Inversiones en ciertos fondos del mercado monetario)	Valor razonable con cambio en resultado
Cuentas por cobrar	Costo amortizado
Inventarios	Menor entre el costo y el VNR, Método PPP
Activos clasificados como mantenidos para la venta	Menor entre el costo y el VNR
Propiedades, planta y equipo	Costo historico menos depreciación y pérdidas por deterioro de valor
Depreciación	Método lineal
Activos por derecho de uso	Costo menos depreciación y pérdidas por deterioro de valor
Pasivo por arrendamiento	Valor presente de los pagos por efectuar, descontados usando la tasa implícita en el arrendamiento
Activos intangibles, con vida útil definida	Costo menos cualquier amortización
Activos intangibles, con vida útil indeterminada	Prueba de deterioro de valor anual
Préstamos	Costo amortizado
Cuentas por pagar	Costo amortizado
Otros pasivos financieros	Costo amortizado

Fuente: Elaboración propia a través de los EEFF de CAP

3.2. Punta de cobre

Los estados financieros individuales de la empresa punta de cobre, son preparados de acuerdo con las Normas internacionales de la Información Financiera, emitidas por el *International Accounting Standards Board*, usando como moneda funcional los dólares estadounidenses (Sociedad punta de cobre S.A., 2023).

Tabla 23: Principios de medición de la empresa punta de cobre.

Principios de medición punta de cobre 2023	
Cuenta	Principio de medición
Efectivo y equivalente de efectivo	Costo amortizado
Efectivo y equivalente de efectivo (Inversiones en ciertos fondos del mercado monetario)	Valor razonable
Cuentas por cobrar	Valor razonable con reconocimiento por deterioros de valor
Inventarios	Menor entre el costo y el VNR, Método PPP
Propiedades, planta y equipo	Costo historico menos depreciación y pérdidas por deterioro de valor
Depreciación	Método lineal y a unidades de producción
Activos por derecho de uso	Costo menos depreciación y pérdidas por deterioro de valor
Pasivo por arrendamiento	Valor presente de los pagos por efectuar, descontados usando la tasa implícita en el arrendamiento
Activos intangibles, con vida útil definida	Costo menos amortización de forma lineal, según su vida útil estimada o según expire el contrato
Préstamos	Costo amortizado
Cuentas por pagar	Costo amortizado
Otros pasivos financieros	Costo amortizado utilizando el método de tasa de interés efectiva

Fuente: Elaboración propia a través de los EEFF de punta de cobre.

CAPITULO V: MODELAMIENTO FINANCIERO.

Este capítulo aborda el modelamiento financiero de Grupo CAP y Punta Cobre S.A., empleando ratios financieros para evaluar su desempeño y solidez. Se realiza un análisis de la estructura de capital, examinando la mezcla de deuda y capital propio. Además, se analiza el comportamiento de las ventas y los precios de los *commodities*, proporcionando una visión completa de los factores que influyen en la rentabilidad y sostenibilidad de ambas empresas.



1. Ratios financieros

1.1. CAP

- Ratios de rentabilidad

$$\text{Rentabilidad sobre activos} = \left(\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Activos totales}} \right) \times 100$$

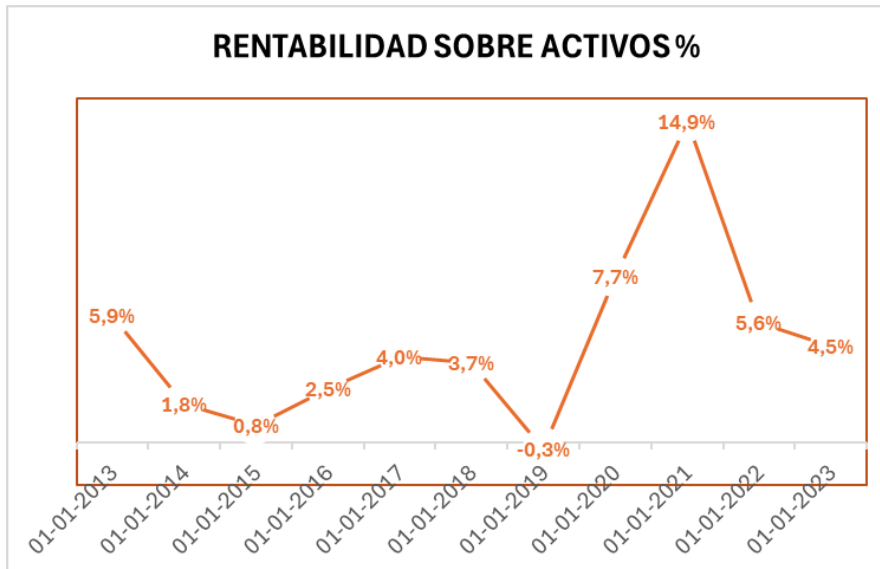
En la ilustración 9 se puede apreciar los 10 años de análisis de la empresa CAP, donde se representa la eficiencia con la que la empresa utiliza sus activos para generar beneficios, esta ratio es especialmente importante debido a la naturaleza intensiva en capital de la industria. Para poder entender mejor las fluctuaciones que presenta esta empresa a lo largo de los diez años debemos decir que la producción de hierro y acero es intensiva en capital y energía, lo que generalmente resulta en un ROA más bajo en comparación con industrias menos capital-intensivas. A continuación, se podrá observar en los 10 años una proporción es importante a destacar En general, un ROA del 5-10% puede ser considerado razonable en esta industria, aunque puede variar dependiendo del ciclo económico y otros factores específicos del mercado.

Dicho lo anterior pasaremos a analizar los diez años de la empresa CAP S.A., al analizar se puede observar que el año 2019 se generó un Roa menor a 1%, siendo este un -0,3%, una ROA tan bajo sugiere que la empresa no está generando suficiente rentabilidad a partir de sus activos, el 21 de noviembre del 2018, ocurre un accidente en el Puerto Guacolda 2, lo que genere que el año 2019 se debiera invertir en la reconstrucción de ese puerto que a diciembre 2019 aun no estaba listo, puesto que se debió reconstruir nuevamente. Al analizar el margen de utilidad operativa con el ROA, el margen de utilidad operativa más alta indica mayor eficiencia en la generación de ganancias a partir de las operaciones como se puede ver en la (Ilustración 9) que la tendencia es similar a lo largo de los años si este elemento crece el ROA igual, pero como se ve en el 2019 si esta

cae el porcentaje del ROA igual, utilidad neta baja indica que la empresa está gestionando de forma poco eficiente sus costos y generando poca cantidad de beneficio neto de sus ingresos.

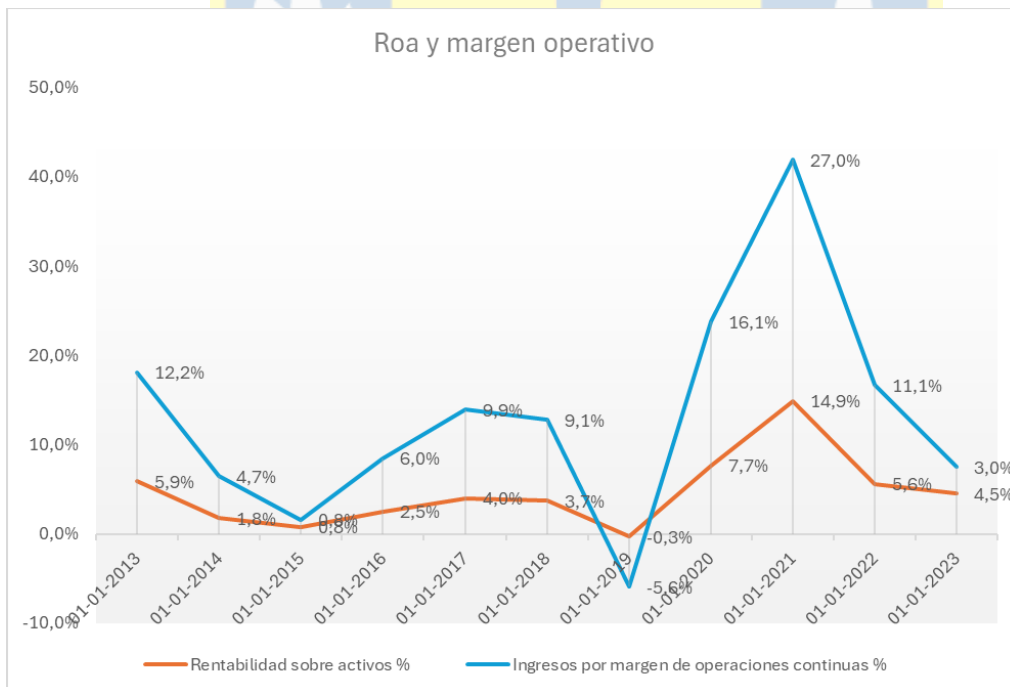
En tanto, la rotación del activo en la industria de producción de acero y hierro, una rotación de activos de alrededor de 0.6 a 1.2 puede considerarse aceptable, pero al analizar los indicadores de los años se puede ver que no se cumple del todo solo el año 2021 logró cumplir con ello, debido a, emite bono de US\$300 millones en Estados Unidos y refinancia la planta desaladora de Aguas CAP con un crédito verde por US\$152 millones. Se inaugura el nuevo sistema de transferencia de graneles en Puerto Las Losas, en Atacama. El 100% de la energía que utiliza Compañía Siderúrgica Huachipato es renovable, todos los demás años está bajo de este indicador, lo que nos puede indicar al tener el indicador bajo estas cifras se puede decir que la empresa no está utilizando sus activos de manera eficiente para generar ingresos. Aunque por la naturaleza del negocio la producción de acero y hierro es intensiva en capital, lo que significa que la empresa tendrá grandes inversiones en plantas y equipos. Esto puede mantener la rotación de activos en un nivel más moderado comparado con otras industrias menos capital-intensivas.

Ilustración 9 : Rentabilidad sobre los activos de los años 2013-2023 de CAP S.A.



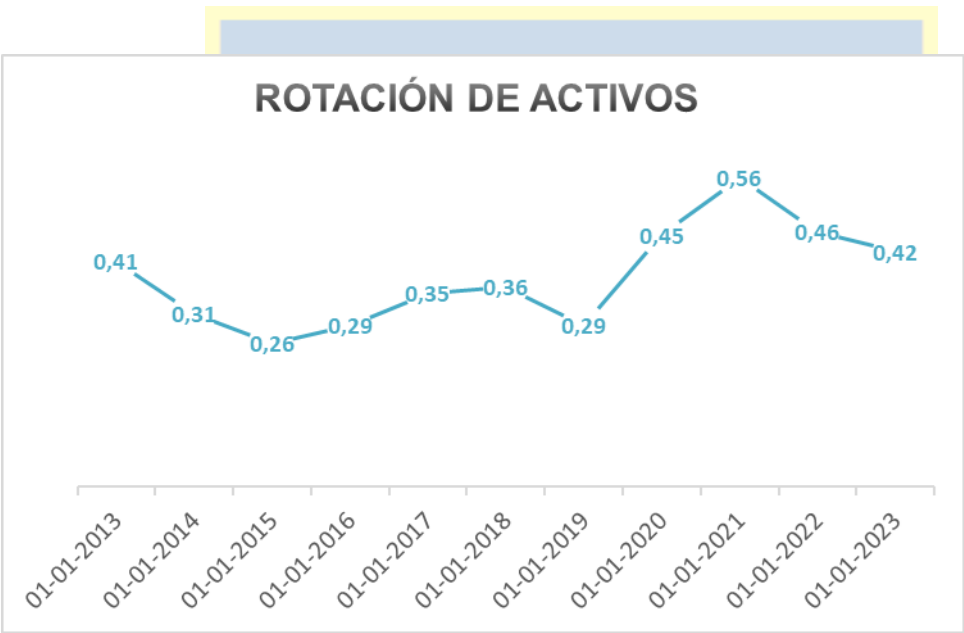
Fuente: Elaboración propia con base a los EEEF de CAP S.A a través TIKR

Ilustración 10: ROA y Margen operativo de los años 2013-2023 de CAP S.A.



Fuente: Elaboración propia con base a los EEEF de CAP a través TIKR.

Ilustración 11: Rotación de activos de los 2013-2023 de CAP S.A.



Fuente: Elaboración propia con base a los EEEF de CAP a través TIKR.

- Ratio de rotación del inventario

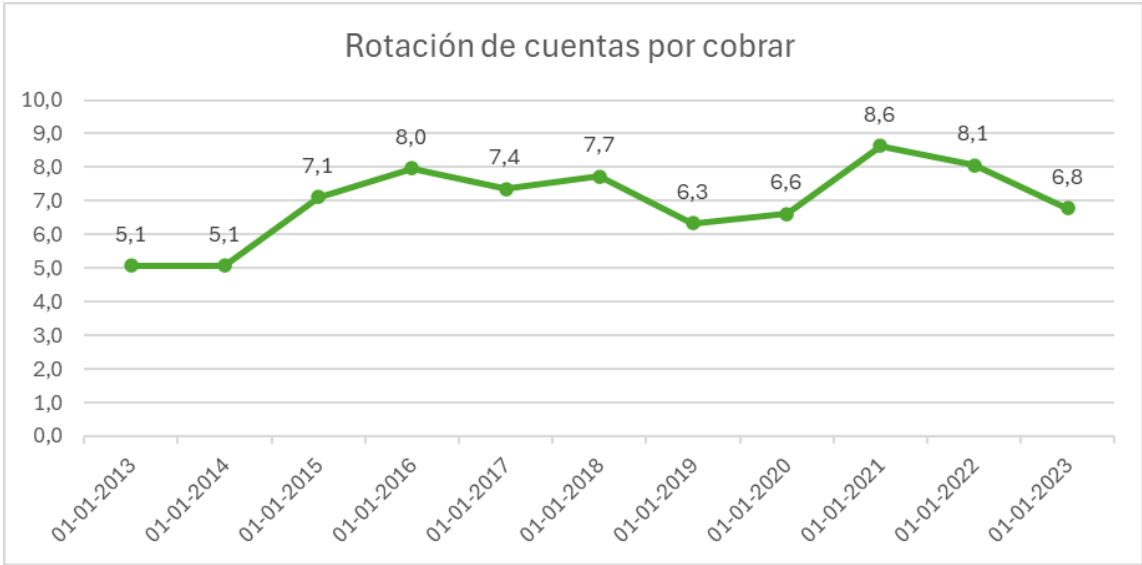
Al analizar la rotación del inventario Normas de la Industria: En el sector del acero y hierro, el promedio de rotación de inventarios varía entre 4 y 8 veces al año. Esto implica que el inventario entero es vendido y reemplazado entre 4 y 8 veces anualmente. En tanto en CAP S.A estos parámetros son en promedio de los diez años varía entre moderado a bajo este parámetro lo que nos dice que está entre saludables algunos años como lo son el 2016,2017,2018, 2020,2021,

los demás años presentan un comportamiento de rotación baja lo que puede indicar problemas con la gestión de inventarios, en el año 2019 se produjo una disminución considerable de un 3,19 en la rotación del inventario lo que provocó que el roe se viera influenciado por ello esto, a pesar de seguir con la tendencia en el año 2020 y 2021 se mantiene pero aun así no se ve una influencia significativa en este indicador esta fluctuación.

$$\text{Rotacion de cuentas por cobrar} = \frac{\text{Ingresos totales}}{\frac{(\text{SI Cuentas por cobrar} + \text{SF cuentas por cobrar})}{2}}$$

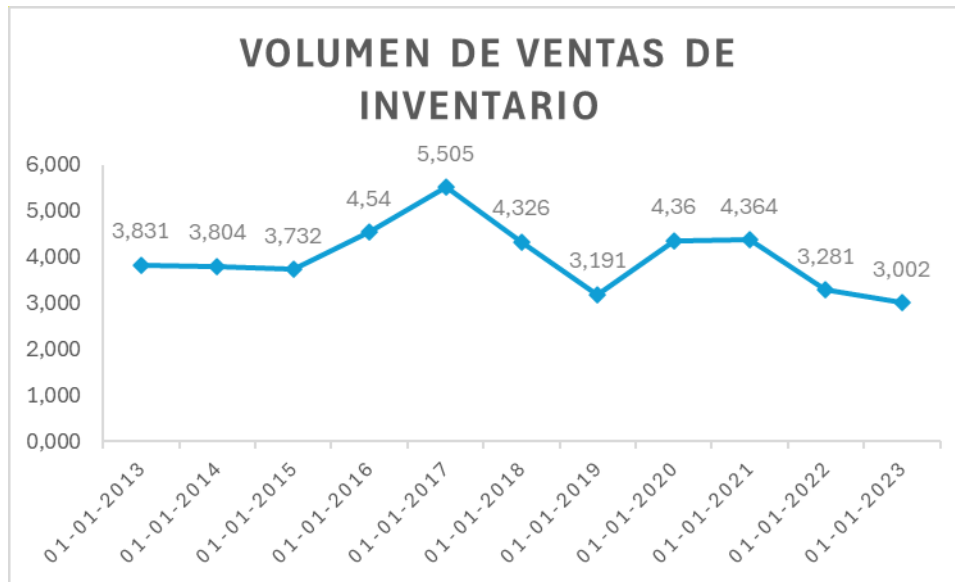
Es fundamental para una compañía que comercializa acero y hierro como lo es CAP, mantener un nivel adecuado de rotación de cuentas por cobrar, debido a que este rubro frecuentemente maneja altos volúmenes de ventas y, por ende, cantidades significativas en cuentas por cobrar. Presenta una rotación promedio moderada entre 4 a 6 al año cobraría sus cuentas lo que es un Indicador favorable en la industria del acero y hierro, es común tener una rotación moderada de cuentas por cobrar, ya que las ventas y los plazos de crédito suelen ser prolongados debido a la naturaleza de los productos y contratos, lo que indica un balance esta franja indica un equilibrio adecuado entre mantener relaciones positivas con los clientes y administrar de manera efectiva el flujo de efectivo.

Ilustración 12: Rotación de cuentas por cobrar de los años 2013-2023 de CAP S.A.



Fuente: Elaboración propia con base a los EEEF de CAP S.A. a través TIKR.

Ilustración 13: Volumen de ventas de inventarios de los años 2013-2023 de CAP S.A.



Fuente: Elaboración propia con base a los EEEF de CAP S.A. a través TIKR

- ROE y ROA

Grupo CAP S.A presenta fluctuaciones relativamente similares en sus ratios de rentabilidad manteniendo un comportamiento similar teniendo ambos una fluctuación mayor en los años 2019 y el 2021 teniendo el porcentaje más bajo de un -0,3% en el 2019 de un rentabilidad sobre activos, y de -0,6% de rentabilidad sobre capital, en tanto cambio en 2021 siendo el año con un mejor rendimiento siendo una rentabilidad sobre activos de 14,9% y un 30,4% de este año siendo en los diez años los mejores porcentajes vistos en la década, lo que se le podría atribuir a , la emisión de un bono de US\$300 millones en Estados

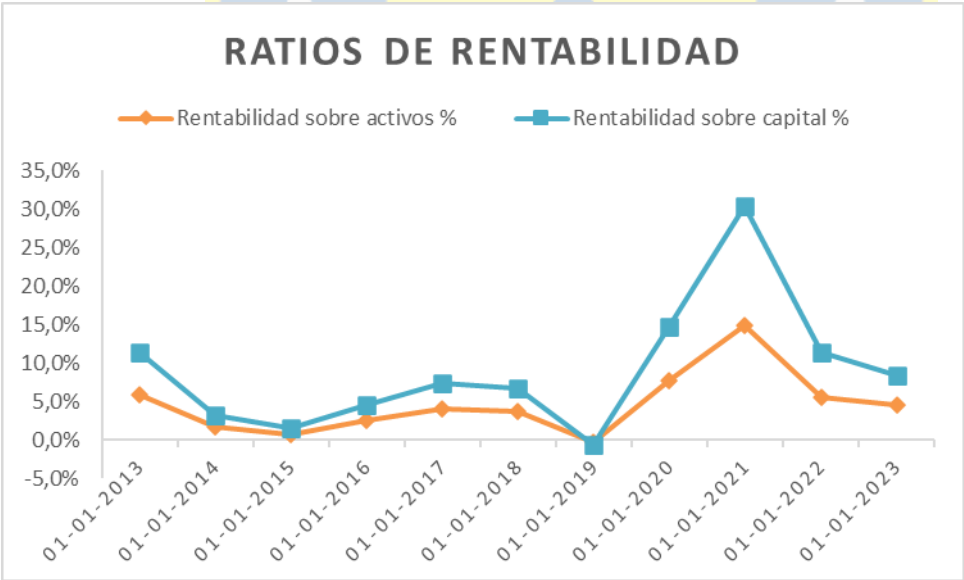
Unidos y refinancia la planta desaladora de Aguas CAP con un crédito verde por US\$152 millones, además del precio de los metales en estos años.

Tabla 24:Ratios de rentabilidad en porcentaje de los años 2013-2023 de CAP.

Ratios TIKR.co											
Ratios de rentabilidad:	31-12-2013	31-12-2014	31-12-2015	31-12-2016	31-12-2017	31-12-2018	31-12-2019	31-12-2020	31-12-2021	31-12-2022	31-12-2023
Rentabilidad sobre activos %	5,9%	1,8%	0,8%	2,5%	4,0%	3,7%	-0,3%	7,7%	14,9%	5,6%	4,5%
Rentabilidad sobre capital %	11,3%	3,3%	1,5%	4,5%	7,4%	6,8%	-0,6%	14,7%	30,4%	11,3%	8,4%

Fuente: Elaboración propia a partir de los EEEF de CAP a través TIKR

Ilustración 14:Ratio de rentabilidad de los años 2013-2023 de CAP S.A

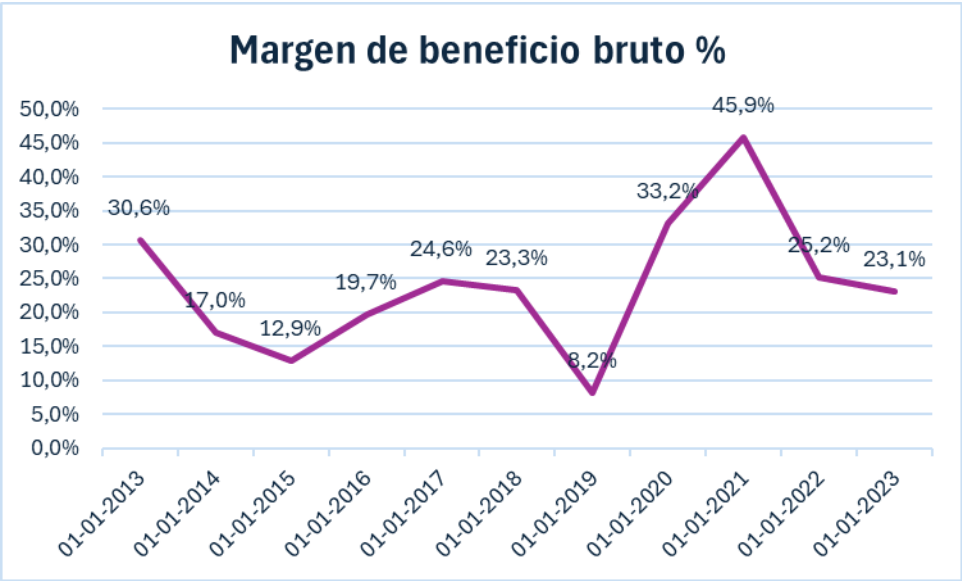


Fuente: Elaboración propia con base a los EEEF de CAP S.A. a través TIKR

$$\text{Margen de beneficio bruto} = \left(\frac{\text{Ingresos totales} - \text{Costo de ventas}}{\text{Ingresos totales}} \right) \times 100$$

El margen de beneficio bruto es clave para evaluar la eficacia de la empresa en la transformación de ingresos en ganancias brutas. Como no se puede observar un margen de beneficio bruto similar en los años si no que este se presenta con fluctuaciones muy marcadas donde el indicador presenta un margen de beneficio bruto bajo menor a un 15% se puede apreciar una mala gestión de los costos de producción, esto se ve en el año 2015, 2019 cuando más marcado esto se refleja, así en los demás años se puede decir que se tiene un indicador moderado a alto, puesto que un margen de beneficio bruto moderado es de un 15% - 20% es adecuado, especialmente si la empresa opera en un mercado competitivo donde los márgenes son más estrechos, este rango sugiere que la empresa está equilibrando adecuadamente sus costos de producción con sus ingresos, en los años que sus márgenes están superior al 20-30% indica que la empresa está gestionando eficazmente sus costos de producción en relación con sus ingresos. Esto sugiere que la empresa tiene una ventaja competitiva, como costos de producción más bajos o precios de venta más altos. Aunque un margen alto es generalmente positivo, es importante asegurarse de que no sea el resultado de precios de venta inflados que podrían no ser sostenibles a largo plazo, como nos sostenemos en el precio del mineral que se mostraran las fluctuaciones en la ilustración 15 a continuación puede ayudar a interpretar esta situación.

Ilustración 15: Margen de beneficio bruto de los años 2013-2023 de CAP S.A.



Fuente: Elaboración propia a partir de los EEEF de CAP a través TIKR

Ilustración 16: Precio del mineral hierro de los años 2014-2024.



Descripción: China import Iron Ore Fines 62% FE spot (CFR Tianjin port), Dólares americanos por tonelada métrica seca

Fuente: Extraído de index mundo, diez años de variación del precio en dólar americano.

- Análisis dupont

La fórmula del ROE según el modelo DuPont es:

$$\text{ROE} = (\text{Margen de beneficio neto})(\text{Rotacion de activos})(\text{Multiplicador de capital})$$

El análisis DuPont descompone el ROE en diferentes componentes para comprender las fuentes de rentabilidad de una empresa. Para una empresa productora de hierro y acero, el análisis DuPont ofrece detalles sobre cómo opera, administra activos y su estructura financiera.

Componentes del Análisis DuPont:

El modelo DuPont clásico descompone el ROE en tres componentes clave:

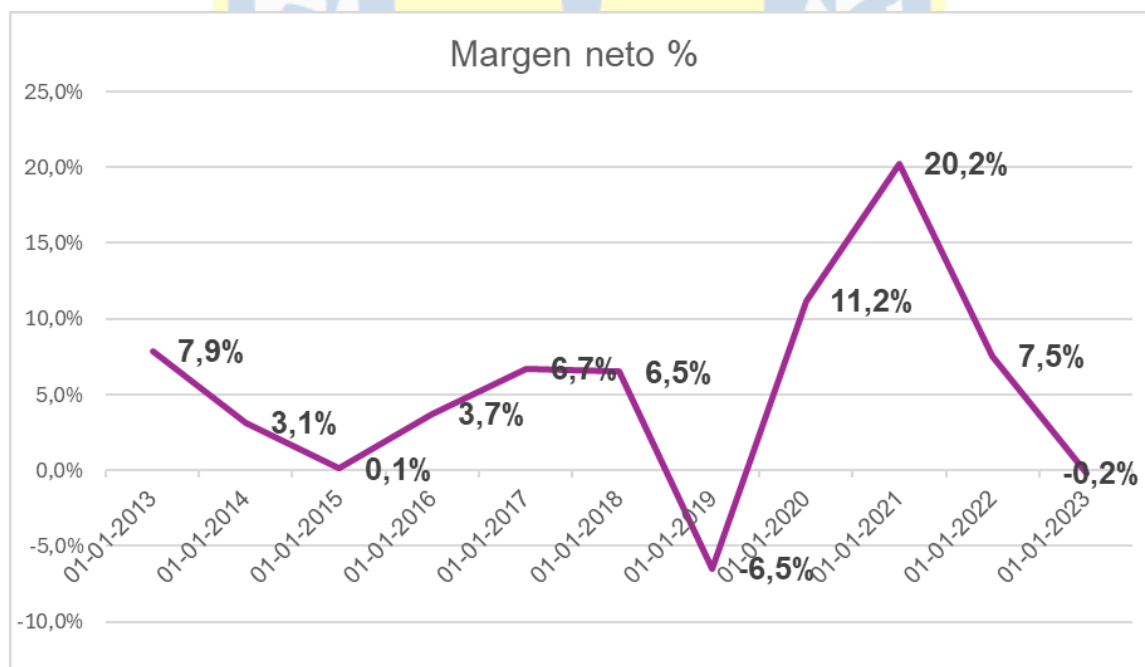
$$\text{Margen de beneficio neto} = \left(\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ingresos totales}} \right) \times 100$$

El margen neto es el indicador de rentabilidad que queda tras restar todos los gastos, como los operativos, financieros y fiscales, del total de ingresos de una empresa. Este indicador se muestra como un porcentaje y muestra qué tan eficiente es la empresa en la obtención de ganancias. El margen neto mide la rentabilidad final de una empresa después de deducir todos los costos, incluidos los operativos, financieros y fiscales, de los ingresos totales. Esta ratio se expresa como un porcentaje y refleja la eficiencia de la empresa en la generación de beneficios.

Una vez dicho esto pasaremos a evaluar a CAP S.A. un indicador positivo indica que el margen neto alto indica que la empresa CAP S.A., fue muy rentable y gestiono bien sus costos como lo fue en el 2021. Esto puede deberse a una

combinación de altos precios de venta en el 2021 es el monto más alto registrado en la década fue un buen año en este mineral, bajos costos de producción y operativos, y eficiente gestión financiera. En tanto un indicador positivo un margen neto moderado, típico en industrias competitivas como la del acero y hierro, sugiere que la empresa tiene un equilibrio saludable entre ingresos y costos para esto se debe considerar un margen de un 5% - 10% es común en esta industria, indicando una gestión eficiente, pero con márgenes ajustados debido a la competencia y fluctuaciones en los costos de materias primas, en tanto margen neto bajo indicador negativo un margen neto bajo puede señalar problemas en la gestión de costos, precios de venta demasiado bajos como se puede observar en la ilustración 16 de precio del mineral o altos costos operativos y financieros.

Ilustración 17: Margen neto en porcentaje de los años 2013-2023 de CAP S.A.



Fuente: Elaboración propia a partir de los EEEF de CAP a través TIKR.

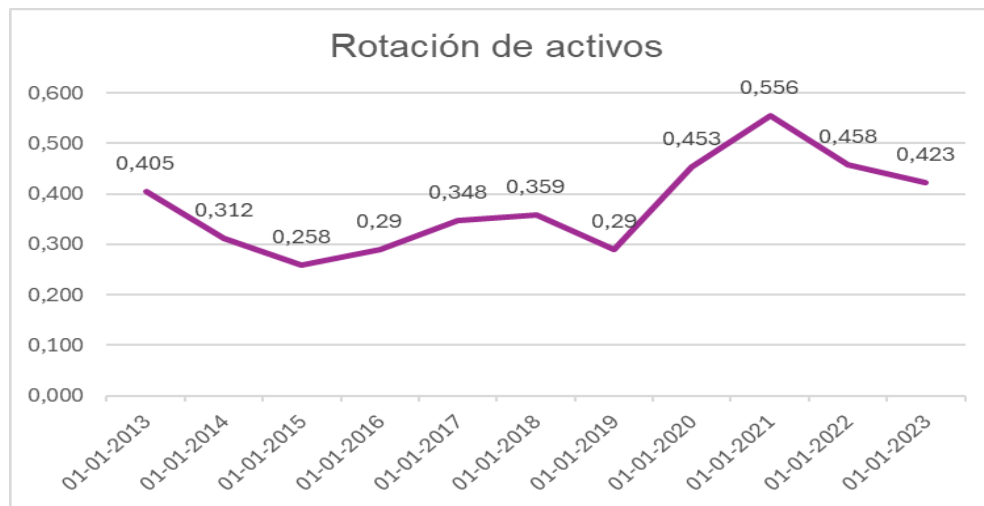
$$\text{Rotación de activos} = \frac{\text{Ingresos totales}}{\text{Activos totales}}$$

La rotación de activos mide la eficiencia con la que una empresa utiliza sus activos para generar ingresos. La empresa CAP S.A. mayormente en la década presenta una baja rotación de activos el indicador negativo presenta una baja rotación de activos puede indicar que la empresa no está utilizando sus activos de manera efectiva, lo que puede deberse a activos subutilizados o ineficiencias operativas. La empresa puede necesitar revisar su gestión de activos y optimizar sus procesos operativos.

Ratio inferior a 0.5: Posible señal de ineficiencia en el uso de los activos, quizás debido a problemas de operación, exceso de capacidad o gestión ineficiente de recursos. En la industria del cobre, un bajo índice podría indicar que la empresa no está maximizando sus operaciones o que tiene problemas para convertir sus activos en ingresos. Donde mayormente se encuentra la empresa véase la (Ilustración 18).

Ratio Moderado (0.5 - 1.0): Comúnmente visto en industrias capital-intensivas como la minería. Señala un uso adecuado de los activos, en el cual la empresa logra ventas adecuadas comparadas con sus activos, aunque aún se puede mejorar la eficiencia. Esto se puede observar en los años 2021.

Ilustración 18: Rotación de activos de los años 2013-2023 de CAP S.A



Fuente: Elaboración propia a partir de los EEEF de CAP a través TIKR

$$\text{Rentabilidad sobre el capital} = \left(\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Patrimonio}} \right) \times 100$$

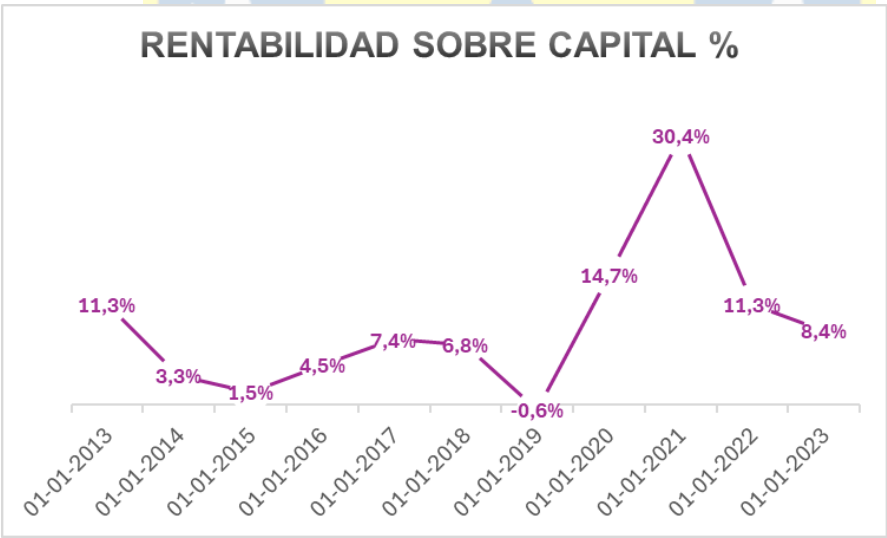
En tanto el retorno sobre el patrimonio es un indicador financiero que mide la rentabilidad de una empresa en relación con el patrimonio de los accionistas. En una empresa dedicada a la producción de hierro y acero, el ROE es un indicador clave para evaluar la eficiencia con la que se está utilizando el capital de los accionistas para generar beneficios. Un ROE del 10-15% se considera razonable en la industria del hierro y acero, aunque esto puede variar.

Multiplicador inferior a 2: Señala que la compañía emplea una cantidad relativamente baja de deuda en su financiamiento. Esto podría indicar una actitud conservadora ante el uso de préstamos, disminuyendo el riesgo financiero, pero también limitando el crecimiento potencial. Como se puede observar en el año

2015 con un 1,5%, en tanto en el 2019 con un -0,6% siendo este último el año con menos deuda en todos los años analizados.

Multiplicador elevado (> 3): Indica un mayor grado de apalancamiento financiero, lo cual implica que una porción importante de los activos de la compañía está respaldada por deuda. Esto puede llevar a un mayor riesgo financiero, especialmente durante períodos de volatilidad económica o reducción de ingresos, pero también puede aumentar la rentabilidad del capital si la empresa logra generar ganancias por encima del costo de la deuda. Principalmente esto se observa mayormente en los años analizados.

Ilustración 19: Rentabilidad sobre el capital de los años 2013-2023 de CAP S.A.



Fuente: Elaboración propia con base a los EEFF de CAP S.A. a través TIKR.

Durante este estudio histórico, se pudieron notar cambios en el coeficiente de capital de la empresa a lo largo del tiempo. Un aumento en el coeficiente podría indicar un aumento en la deuda de la empresa, mientras que una disminución podría señalar que está liquidando deudas o incrementando su capital véase en la (Ilustración 19). En los años 2013 - 2023, se observa cómo la empresa CAP S.A ha experimentado cambios en su Roe, con un promedio de rentabilidad del 9% sobre el patrimonio neto, destacando su margen de beneficio y uso efectivo del apalancamiento. No obstante, existe la posibilidad de mejorar la rotación de activos para incrementar el ROE.

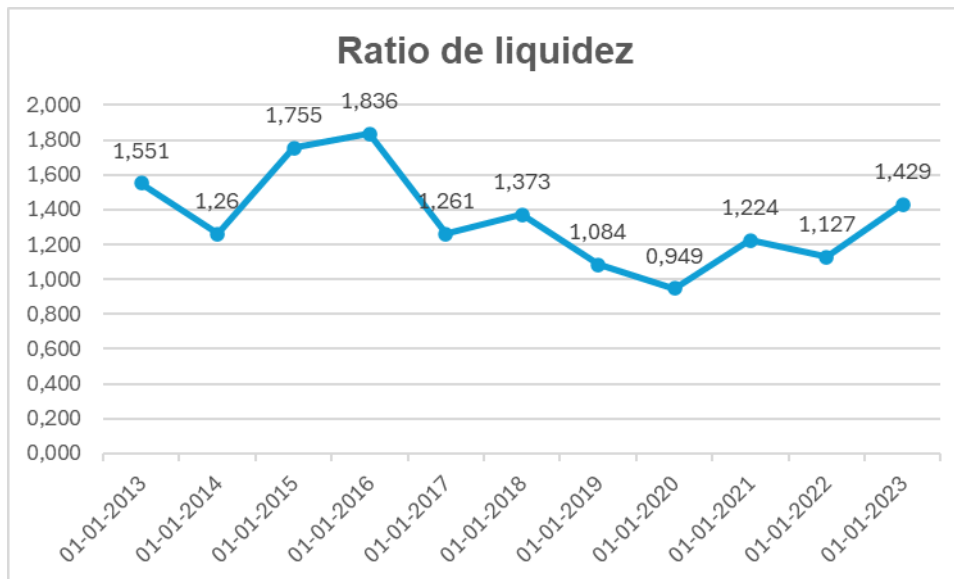
Así también se observó que el período de análisis más reciente fue más bajo que en 2021, ya que tuvo un menor margen de mineral en los años 2019. Además, hubo un aumento en el indicador de rotación de activos debido a un incremento en los ingresos generados por las ventas en el año 2021. Además, en cuanto al factor de aumento de activos, el impacto fue insignificante debido a la ausencia de deuda financiera de CAP S.A.

Para terminar, es oportuno tener en cuenta que la evolución del análisis Dupont de los últimos 10 años ha surgido que el margen neto de CAP S.A. tuvo una tendencia positiva por los mayores ingresos debido al efecto del precio del hierro. Igualmente, los mayores ingresos como resultado del precio influyeron en una mejora de la rotación de activos totales, por lo que ambos indicadores favorecieron un aumento del ROE a partir del año 2020. Asimismo, el multiplicador del patrimonio se mantuvo lejos de uno a través del tiempo, lo que significa que la empresa se ha financiado por patrimonio, sugiriéndose considerar apalancarse financieramente para poder mejorar el ROE.

- Ratio de liquidez

Se puede observar que a nivel de liquidez en la (ilustración 20), una evolución un tanto negativa debido que en los años 2014 presenta una bajada de un 1,26, pero posteriormente esto cambia aumentado en los próximos años, pero aun así continua disminuyendo es decir con síntomas a la baja hasta el año 2020 que se va recuperando de apoco con números mayores a 1, aun así limita el nivel de inversión a corto plazo, así como su fondo de maniobra ante situaciones de incertidumbre u oportunidades de crecimiento. Algo que puede ayudar a respaldar estos datos es que según en la memoria de CAP S.A. en las nota se dice que CAP S.A.. (2019) “Adicionalmente a lo informado en el numeral anterior, podemos agregar que, dadas las condiciones de mercado internas y externas, que han afectado los precios de los productos de acero, así como los volúmenes de comercialización de estos, al término del ejercicio 2019 nuestra empresa operativa Compañía Siderúrgica Huachipato S.A. (“CSH”) presentará pérdidas aún mayores a las reportadas al 30 de septiembre del presente año.”

Ilustración 20: Ratios de liquidez de los años 2013-2023 de CAP S.A.



Fuente: Elaboración propia a partir de los EEEF de CAP a través TIKR

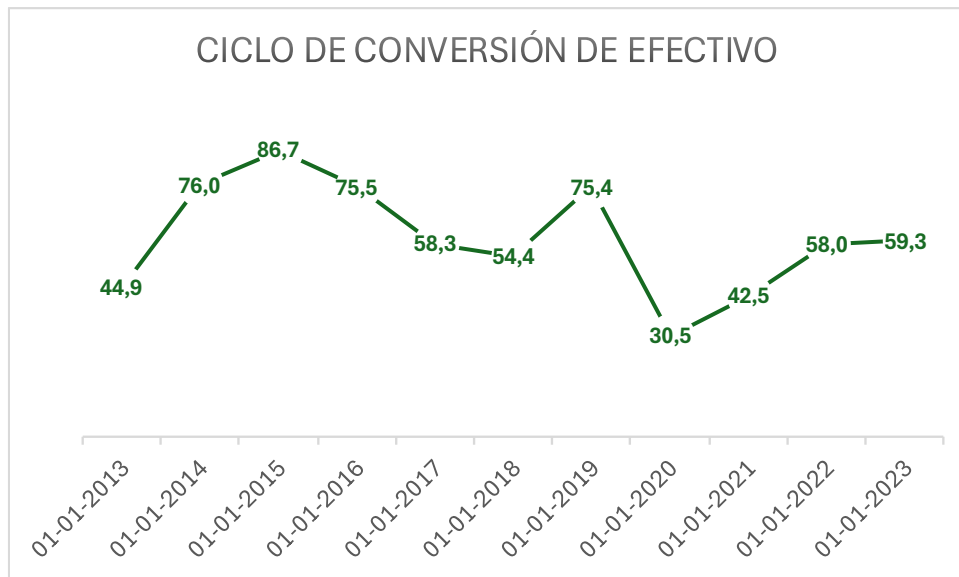
- Ciclo de conversión de efectivo

El ciclo de efectivo esenciales en finanzas que realiza la empresa (también conocido como ciclo operativo neto) es un medidor relevante puesto que este refleja tiempo que una empresa demora en transformar su stock en efectivo por medio de sus ventas. La estimación se realiza al restar el plazo de pago a proveedores del plazo de facturación a clientes, además del tiempo que se tarda en vender el inventario, el proceso de transformación. La liquidez es crucial para medir qué tan eficiente es una empresa en administrar sus recursos, sus activos líquidos, principalmente en cuanto a la administración de existencias, cuentas por cobrar recaudar y facturas pendientes. durante menos tiempo el efectivo se

convierte en ingresos. La compañía está optimizando la conversión de sus activos en efectivo.

De lo examinado en los párrafos previos sobre CAP S.A., un ciclo de conversión de efectivo (CCC) más corto es generalmente mejor, ya que indica que la empresa está recuperando su efectivo rápidamente y no tiene mucho capital inmovilizado en inventarios o cuentas por cobrar, pero esto no se ve reflejado en el año 2019, aumentando de sobre manera y el peor índice en los diez años analizados aunque esto no sea reflejo del precio del mineral, lo que se puede decir que este indicador es positivo y largo lo que se ve afectado en las cuentas por cobrar, con problemas de gestión del capital de trabajo, se puede correlacionar con que la empresa tarda mucho en vender su inventario y en cobrar a sus clientes, lo cual inmoviliza el capital, esto se expuso en las (Ilustraciones 21), del ratio de cuentas por cobrar y de inventarios para el año 2019, en este año la empresa tarda 75,4 días en promedio para convertir sus inversiones en efectivo, lo que podría ser un indicio de ineficiencias.

Ilustración 21: Ciclo de conversión del efectivo de los años 2013-2023 de CAP S.A



Fuente: Elaboración propia a partir de los EEFF de CAP a través TIKR

- Ratios de apalancamiento

La utilización de deuda como forma de financiamiento externo resulta beneficiosa para la empresa, mientras los intereses generados sean menores al rendimiento de los activos netos, operación y además por el beneficio tributario creado por los intereses como desembolsos, los montos que se pueden restar de la declaración de impuestos son diferentes a los montos gravados de los dividendos. Tributos. El apalancamiento financiero hace referencia a la cantidad de deuda utilizada para financiar la organización del patrimonio de la empresa.

Tabla 25: Ratios de solvencia a largo plazo de los años 2013-2023 de CAP S.A.

	31-12-2013	31-12-2014	31-12-2015	31-12-2016	31-12-2017	31-12-2018	31-12-2019	31-12-2020	31-12-2021	31-12-2022	31-12-2023
Solvencia a largo plazo:											
Deuda total / Fondos propios	29,4%	40,8%	47,6%	43,7%	34,1%	25,8%	32,7%	24,6%	22,4%	29,5%	46,6%
Deuda total / Capital total	21,0%	26,2%	29,2%	27,6%	23,0%	18,5%	22,5%	18,0%	16,7%	21,0%	29,4%
Pasivo total / Activo total	43,1%	45,0%	44,6%	43,6%	41,2%	37,4%	40,8%	41,4%	44,5%	43,9%	47,7%
EBIT / Gastos por intereses	21,026	6,389	1,947	4,133	6,248	6,064	-0,577	12,367	32,678	9,18	4,738
EBITDA / Gastos por intereses	27,192	13,33	6,97	8,03	9,832	9,672	2,859	16,183	38,192	13,795	7,855
(EBITDA - Capex) / Gastos por intereses	-12,755	-4,278	5,449	6,964	8,111	6,955	-1,908	11,777	29,319	7,185	2,829
Deuda total / EBITDA	1,436	3,779	5,452	3,162	1,963	1,698	7,101	0,932	0,472	1,23	2,115
Deuda Neta / EBITDA	1,059	2,866	3,211	1,497	0,827	0,838	5,215	0,388	-0,041	0,891	1,45
Deuda Neta / (EBITDA - Capex)	-2,257	-8,932	4,108	1,726	1,003	1,166	-7,812	0,533	-0,053	1,711	4,026

Fuente: Elaboración propia a partir de los EEEF de CAP a través TIKR.

1.2. Punta de cobre

○ Ratios de rentabilidad

$$\text{Rentabilidad sobre activos} = \left(\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Activos totales}} \right) \times 100$$

El ROA es un indicador de rentabilidad importante que evalúa la eficiencia de una empresa en función de sus activos totales. Dentro de una empresa minera, el ROA es crucial por la alta inversión de capital requerida en esta industria. Este indicador es crucial en sectores con alta inversión en activos, como la fabricación de cobre, donde los bienes (equipos, terrenos, edificios, etc.) constituyen una parte importante de los gastos totales.

Lo dicho anteriormente es una característica de la industria minera es altamente dependiente de capital, lo cual implica la necesidad de realizar

significativas inversiones en maquinaria, equipos y explotación de yacimientos. Esto puede conducir a un menor ROA en comparación con industrias menos intensivas en capital.

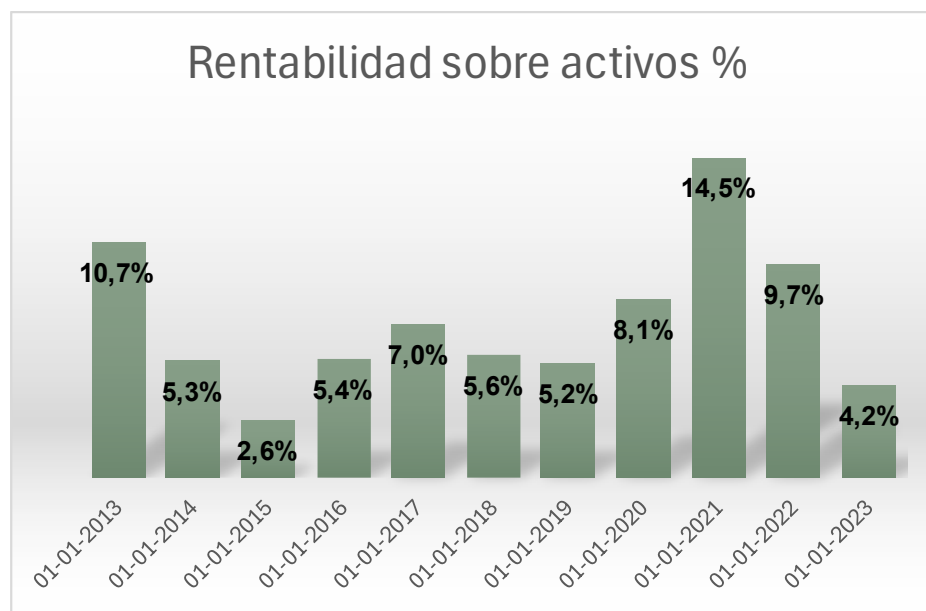
En tanto al ciclo Económico, los precios de los minerales pueden ser volátiles, afectando significativamente los ingresos y, por ende, el ROA. Por lo tanto, es común que el ROA varíe considerablemente a lo largo del ciclo económico.

Benchmarking, Comparar el ROA de la empresa con el de otras empresas mineras puede proporcionar una mejor perspectiva sobre su desempeño relativo. En general, un ROA del 5-10% se considera razonable en la industria minera, aunque esto puede variar.

Al evaluar el Roa en la empresa punta de cobre podemos observar que en la eficiencia operativa presenta un ROA alto a excepción de los años 2015 y 2013 lo que quiere decir que la compañía está aprovechando de manera eficaz sus activos para producir ingresos y beneficios. Se debe indicar que la empresa cuenta con operaciones eficientemente administradas, tecnologías de punta y procesos optimizados.

En tanto el impacto del precio del cobre tienen un gran impacto en la rentabilidad de una empresa que produce cobre. Un incremento en los precios del cobre podría aumentar el ROA, aunque la eficiencia operativa se mantenga igual. Asimismo, una disminución en los precios del cobre puede disminuir el ROA.

Ilustración 22: Rentabilidad sobre los activos de los años 2013-2023 de Punta de cobre S.A



Fuente: Elaboración propia con base a los EEEF de Punta de cobre a través TIKR.

Ilustración 23: Precio del cobre de 10 años del 2013-2023.



Fuente: (Banco central del chile , 2024).

- ROA Y ROE

Punta de cobre S.A presenta fluctuaciones relativamente similares en sus ratios de rentabilidad manteniendo un comportamiento similar teniendo ambos una fluctuación mayor en los años 2015 y el 2021 teniendo el porcentaje más bajo de un 2,6%% en el 2015 de un rentabilidad sobre activos, y de 5% de rentabilidad sobre capital, en tanto cambio en 2021 siendo el año con un mejor rendimiento siendo una rentabilidad sobre activos de 14,5% y un 27,6% de este año siendo en los diez años los mejores porcentajes vistos en la década, lo que se le podría atribuir al precio del cobre véase en la (ilustración 23).

$$\text{Rotacion de cuentas por cobrar} = \frac{\text{Ingresos totales}}{\left(\frac{\text{SI Cuentas por cobrar} - \text{SF Cuentas por cobrar}}{2} \right)}$$

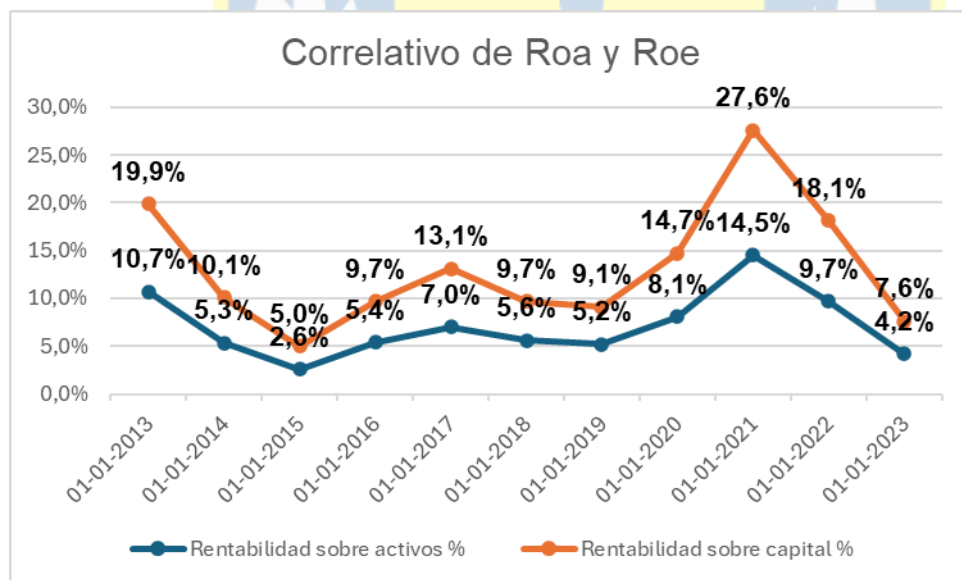
El indicador financiero de rotación de cuentas por cobrar evalúa la efectividad en la cobranza de una empresa de sus cuentas pendientes o facturas. En una compañía minera de cobre, es importante medir la rapidez con que se convierten las ventas a crédito en efectivo para garantizar un flujo de efectivo saludable. En tanto a la eficiencia en cobranza un ratio alto indica que la empresa cobra sus cuentas por cobrar rápidamente. Para una empresa productora de cobre, esto puede ser una señal de que tiene políticas de crédito eficientes y clientes que pagan puntualmente. La importancia del flujo de caja un ratio alto mejora el flujo de caja, permitiendo a la empresa reinvertir en operaciones, pagar deudas o distribuir dividendos. Un flujo de caja sólido es crucial en la industria del cobre, donde las inversiones en capital y los costos operativos pueden ser elevados.

En relación con el ciclo de venta este ratio debe analizarse en conjunto con el ciclo de ventas de la empresa. Un ciclo de ventas largo puede justificar un ratio de rotación de cuentas por cobrar más bajo.

Ratio moderado (5 - 10): Considerado razonable y sugiere una gestión eficiente de las cuentas por cobrar. La empresa tiene un buen equilibrio entre ventas a crédito y cobranzas. Como se puede apreciar en (ilustración 24) mayormente ronda en estos valores.

Ratio alto (más de 10): Señala una excelente eficiencia en la cobranza, lo cual puede ser beneficioso para el flujo de caja, pero también podría indicar políticas de crédito demasiad o estrictas que podrían estar limitando las ventas.

Ilustración 24: Comparación de ratios de rentabilidad de Punta de cobre en porcentaje de los años 2013 -2023.



Fuente: Elaboración propia con base a los EEEF de punta de cobre a través TIKR.

Tabla 26: Ratios de rentabilidad de los años 2013-2023 de Punta de cobre S.A.

	31-12-2013	31-12-2014	31-12-2015	31-12-2016	31-12-2017	31-12-2018	31-12-2019	31-12-2020	31-12-2021	31-12-2022	31-12-2023
Rentabilidad sobre activos %	10,7%	5,3%	2,6%	5,4%	7,0%	5,6%	5,2%	8,1%	14,5%	9,7%	4,2%
Rentabilidad sobre capital %	19,9%	10,1%	5,0%	9,7%	13,1%	9,7%	9,1%	14,7%	27,6%	18,1%	7,6%

Fuente: Elaboración propia con base a los EEFF de punta de cobre a través TIKR

Ilustración 25: Rotación de cuentas por cobrar de los años 2013-2023 de Punta de cobre S.A.



Fuente: Elaboración propia con base a los EEFF de punta de cobre a través TIKR

- Análisis dupont

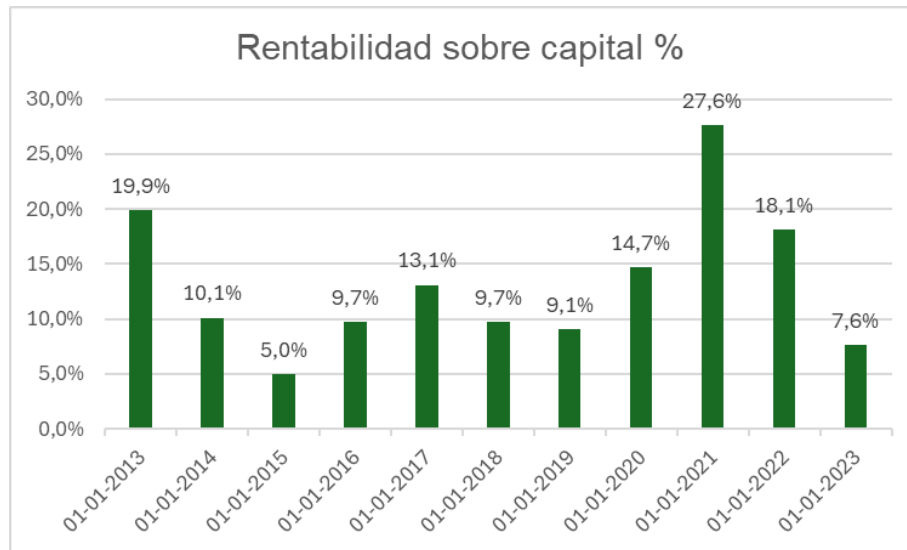
$$\text{Rentabilidad sobre patrimonio} = \left(\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Patrimonio}} \right) \times 100$$

ROE, una sigla en inglés, representa la rentabilidad de una empresa al generar ganancias con el capital aportado por los accionistas. Para una compañía minera de cobre, comprender el ROE implica analizar la eficiencia en el uso de sus activos para generar ganancias, especialmente en un mercado sujeto a variaciones en los precios de los *commodities*.

Un ROE bajo (menos del 10%), en los años que se puede observar en la (ilustración 26) se puede observar un indicar problemas operativos, altos costos de producción, o precios del cobre desfavorables en los años 2015 con un 5%, 2016- 2018 con un 9,7%, 2019 con un 9,1%, 2023 con un 7,6%.

En tanto un ROE moderado (10% - 20%), se considera saludable, indicando una gestión eficiente y un buen equilibrio entre riesgos y retorno en tanto en los años 2013 con un 19,9%, 2017 con 13,1%, del 2020 al 2022 un porcentaje mayor a 10%.

Ilustración 26: Rentabilidad sobre Patrimonio de los años 2013-2023 de Punta de cobre S.A



Fuente: Elaboración propia con base a los EEFF de punta de cobre a través TIKR.

$$\text{Rotación de activo} = \frac{\text{Ingresos totales}}{\text{Activos totales}}$$

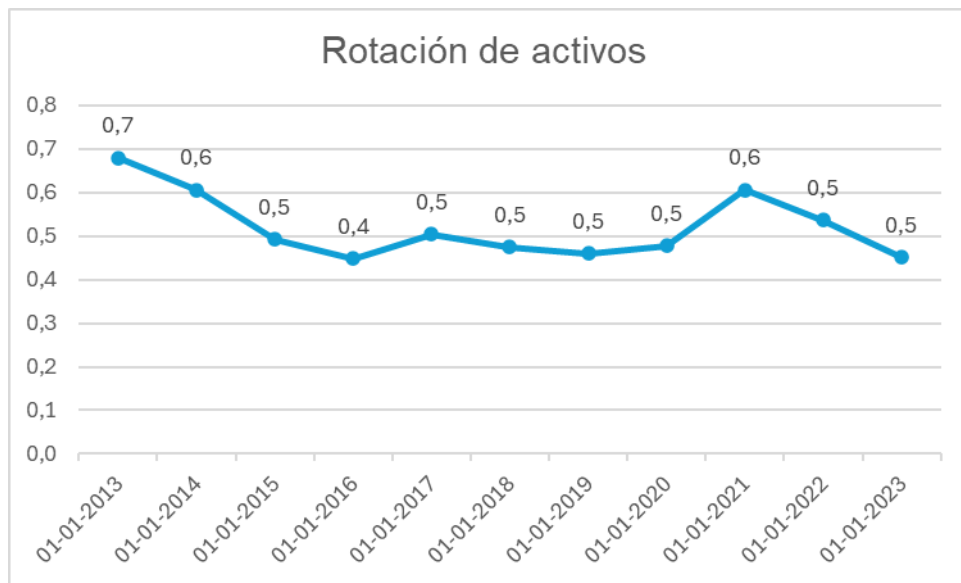
Este indicador evalúa la eficacia en la utilización de activos se refleja en un alto ratio, lo cual señala que la empresa está generando ingresos de forma eficiente mediante el uso de sus activos. Para una compañía que produce cobre, esto puede implicar un funcionamiento efectivo de sus minas y plantas de procesamiento, además de una administración eficaz de sus recursos. Comparativa Sectorial, Es fundamental contrastar este indicador con el de otras compañías en la industria del cobre. Debido a que la producción de cobre requiere una gran inversión de capital, los ratios pueden ser menores en

comparación con industrias que no requieren tanta inversión de capital. Rentabilidad y Productividad, un adecuado índice de rotación de activos indica que la compañía está generando beneficios significativos a partir de sus activos invertidos. Esto es crucial en el sector del cobre, donde las inversiones en maquinaria y equipo son importantes.

Ratio inferior a 0.5: Puede señalar una eficiencia reducida en la utilización de los activos, problemas operativos potenciales o exceso de capacidad. Esto puede conducir a una reducción en los ingresos generados por cada monto de inversión en activos. Lo que se puede observar en la (ilustración 27) en el año 2016 con un 0,4.

Ratio medio (0.5 - 1.0): Considerado razonable para industrias intensivas en capital como la minería. Indica que la empresa está utilizando sus activos de manera relativamente eficiente. En tanto en la eficiencia operativa punta de cobre un ratio de rotación de activos alto indica que la empresa está utilizando eficientemente sus activos para generar ventas. Para una empresa productora de cobre, esto puede significar que está operando de manera efectiva sus minas y plantas de procesamiento, manteniendo bajos los tiempos de inactividad y los costos operativos. Es de suma importancia tener en cuenta el ciclo de vida de los activos. Las compañías que cuentan con activos más modernos y sofisticados pueden presentar índices de rotación de activos distintos en comparación con aquellas que poseen activos más antiguos y menos eficaces.

Ilustración 27: Rotación de activo de los años 2013-2023 de Punta de cobre S.A



Fuente: Elaboración propia con base a los EEFF de punta de cobre a través TIKR.

$$\text{Margen neto} = \left(\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ingresos totales}} \right) \times 100$$

El ratio de margen neto es un indicador financiero que mide la rentabilidad de una empresa al mostrar el porcentaje de ingresos que queda como ganancia neta después de descontar todos los costos, gastos operativos, impuestos e intereses. Es una métrica esencial para evaluar la eficiencia operativa y la capacidad de la

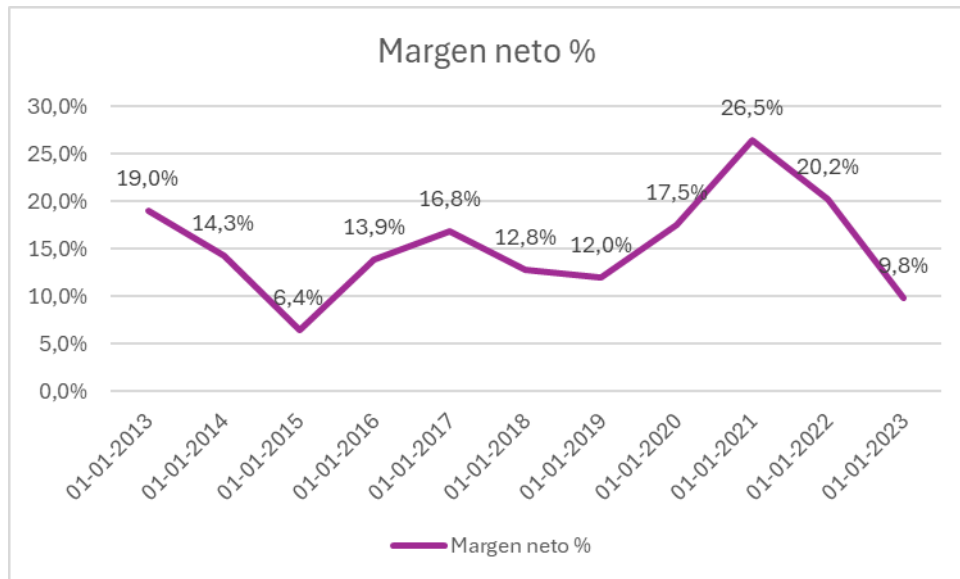
empresa para generar beneficios a partir de sus ventas. Muestra la capacidad global de la empresa para transformar los ingresos en beneficios netos.

La rentabilidad de las ventas se refleja en un alto margen neto, lo que señala que la compañía logra controlar sus costos de manera efectiva y convertir una gran cantidad de ingresos en ganancias. Para una compañía que produce cobre, esto puede indicar que está gestionando de manera eficaz sus costos de producción y obteniendo precios de venta beneficiosos. Comparación con Empresas del Mismo Sector es crucial para evaluar el margen neto. La industria del cobre puede presentar márgenes netos diversos debido a cambios en los costos de extracción, proceso y fluctuaciones en los precios del cobre.

Eficiencia de operación, Una operación eficiente y una gestión financiera sólida se reflejan en un margen neto saludable. Las compañías que tienen márgenes netos más elevados tienen una ventaja para reinvertir en sus operaciones, distribuir dividendos o pagar deuda.

Márgenes moderados (5% - 15%): Vistos como aceptables en diversas industrias, como la fabricación de cobre. Recomendaría un manejo eficiente de los costos y una rentabilidad satisfactoria. En tanto a la (ilustración 28) mayormente los márgenes fluctúan entre estos parámetros, en cuanto un alto margen (más del 15%): indica una rentabilidad sobresaliente y una efectiva gestión de los gastos. Las compañías que tienen márgenes netos elevados pueden ser más fuertes ante cambios en el mercado y estar en una mejor posición para expandirse. Que en la (Ilustración 28), los años que se puede observar esto son 2013 con un 19%, 2017 con un 16,8%, el 2020 con un 17,5%, el 2021 de, manera asombrosa un 26,5%, al igual que el 20,2%.

Ilustración 28: Margen de beneficio neto de los años 2013-2023 de Punta de cobre S.A.



Fuente: Elaboración propia con base a los EEFF de punta de cobre a través TIKR.

Al realizar una visión general de este estudio histórico, se pudieron notar cambios en el coeficiente de capital de la empresa a lo largo del tiempo. Un aumento en el coeficiente podría indicar un aumento en la deuda de la empresa, mientras que una disminución podría señalar que está liquidando deudas o incrementando su capital véase en la (Tabla 25). En los años 2013 - 2023, se observa cómo la empresa Punta de cobre S.A ha experimentado cambios en su Roe, con un promedio de rentabilidad del 13,1% sobre el patrimonio neto, destacando su margen de beneficio y uso efectivo del apalancamiento. No

obstante, existe la posibilidad de mejorar la rotación de activos para incrementar el ROE.

Así también se observó que el período de análisis más reciente fue más bajo que en 2021, ya que tuvo un menor margen en precio del cobre en los años 2019. Además, hubo una tendencia en el indicador de rotación de activos debido a un incremento en los ingresos generados por las ventas en el año 2021. Además, en cuanto al factor de aumento de activos, el impacto fue insignificante debido a la ausencia de deuda financiera de punta de cobre.

Para terminar, es oportuno tener en cuenta que la evolución del análisis Dupont de los últimos 10 años ha surgido que el margen neto de CAP S.A. tuvo una tendencia positiva por los mayores ingresos debido al efecto del precio del cobre. Igualmente, los mayores ingresos como resultado del precio influyeron en una mejora de la rotación de activos totales, en una mantención de tendencia. Asimismo, el multiplicador del patrimonio se mantuvo lejos de uno a través del tiempo, lo que significa que la empresa se ha financiado por patrimonio, sugiriéndose considerar apalancarse financieramente para poder mejorar el ROE.

$$\text{Volumen de venta de inventarios} = \frac{\text{Costo de venta}}{\left(\frac{\text{SI inventarios} - \text{SF inventarios}}{2} \right)}$$

El índice de rotación de inventario indica las veces que una compañía vende y repone su inventario en un lapso específico. Evaluar la eficiencia de la gestión de inventarios es crucial en una compañía minera de cobre, ya que estos pueden ser una parte importante del capital invertido.

En tanto la eficiencia operativa un índice elevado señala que la compañía está liquidando su inventario de manera veloz y es efectiva en el manejo de sus existencias. En una compañía que produce cobre, esto puede indicar una fuerte

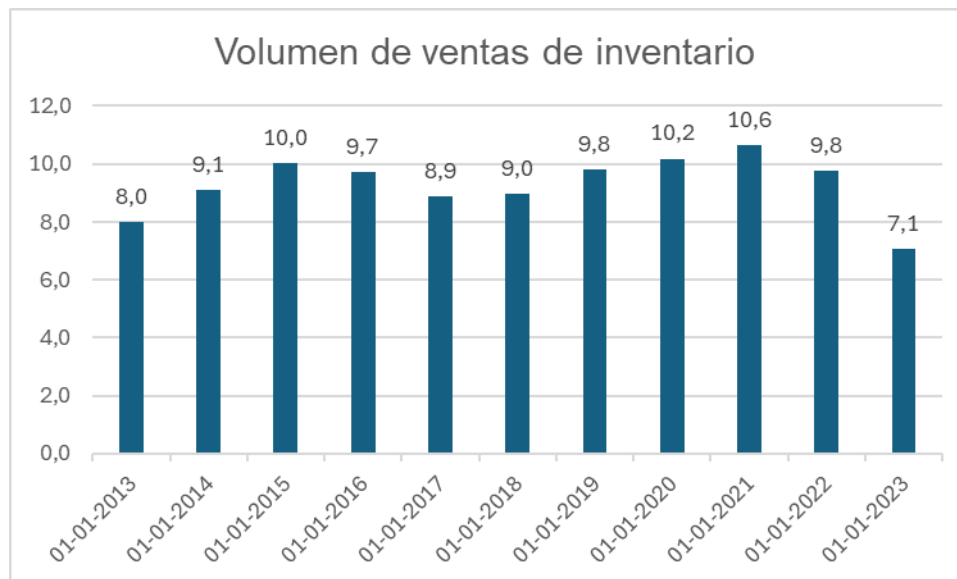
necesidad de este metal y una adecuada administración de la cadena de suministro. Análisis comparativo entre sectores, Es vital comparar esta proporción con la de otras compañías en el mismo sector. La producción, la demanda y el almacenamiento del cobre pueden causar diferentes ratios en la industria del metal rojo.

Mientras que el flujo de efectivo se ve beneficiado por una alta rotación de inventario en el Flujo de Caja, ya que disminuye la cantidad de capital atado en inventarios. Esto es esencial en el sector del cobre, debido a que las fluctuaciones en los precios pueden tener un gran impacto en el valor de las existencias.

En gestión de inventario un bajo nivel de Gestión de Inventarios puede señalar la presencia de problemas tales como exceso de inventario o una demanda inferior. Esto podría resultar en costos de almacenamiento más altos y mayor riesgo de obsolescencia en el inventario, lo que impactaría negativamente en la rentabilidad.

Alto índice (mayor a 7): Indica una gestión eficiente del inventario. No obstante, una proporción demasiado elevada también puede indicar que la compañía tiene niveles de inventario demasiado bajos, lo que puede causar dificultades en la provisión y disminución de ventas.

Ilustración 29: Volumen de venta de inventario de los años 2013-2023 de Punta de cobre S.A.



Fuente: Elaboración propia con base a los EEFF de punta de cobre a través TIKR.

$$\text{Margen de beneficio bruto} = \left(\frac{\text{Ingresos totales} - \text{Costo de venta}}{\text{Ingresos totales}} \right) \times 100$$

El margen de beneficio bruto indica la rentabilidad de las ventas sin considerar los gastos operativos, financieros e impuestos. Es un indicador clave para medir la eficacia de la producción y la habilidad de una compañía para obtener beneficios de sus ventas. Para una compañía que produce cobre, este

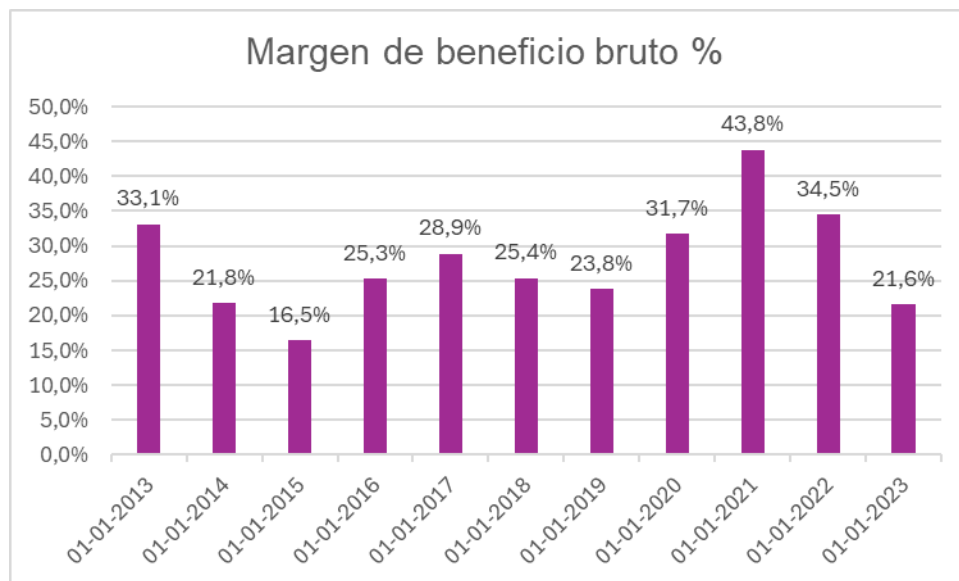
indicador puede brindar datos relevantes sobre la eficiencia de sus costos de fabricación y su habilidad para generar ganancias.

Rentabilidad de las ventas, un elevado margen de ganancia bruta señala que la compañía está incurriendo en costos de producción menores en relación con sus ganancias por ventas. Para una compañía que produce cobre, esto podría indicar que opera con un sistema de producción eficaz y/o que vende a precios beneficiosos.

Eficiencia en los costos, esta proporción posibilita contrastar la competitividad de los costos de fabricación entre varias compañías que producen cobre. Un margen de utilidad bruta por encima del promedio de la industria puede señalar una ventaja competitiva en relación con los costos. En tanto la habilidad para asumir gastos de operación. Un margen de beneficio bruto sólido le permite a la compañía pagar sus costos de operación, gastos financieros e impuestos, y todavía obtener ganancias netas. En la industria del cobre, es crucial mantener un margen de beneficio bruto sólido, ya que los costos son altos y los precios son volátiles.

Bajo margen (menos del 20%): Podría señalar altos costos de producción o precios de venta desfavorables. Esto podría indicar una falta de eficacia en las operaciones o situaciones desafiantes en el mercado. Como se puede observar en la (Ilustración 30) como se puede ver en el año 2015 con un 16,5%. Rango adecuado (20% - 40%): Considerado beneficioso para diversos sectores, como la fabricación de cobre. Recomienda un eficaz manejo de los gastos y un retorno apropiado de las ventas. Lo que mayormente se puede observar en la (Ilustración 30).

Ilustración 30: Margen de beneficio bruto de los años 2013-2023 de Punta de cobre S.A.



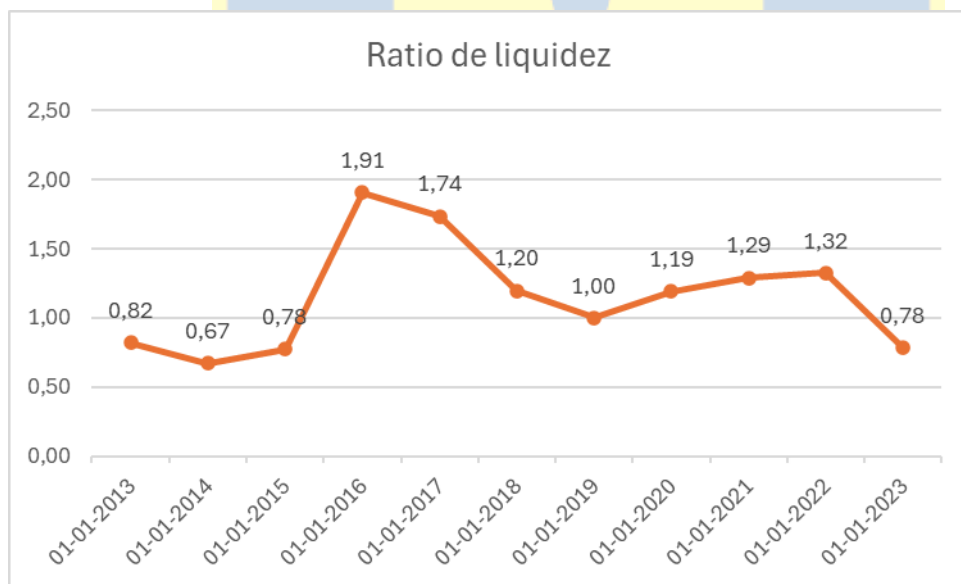
Fuente: Elaboración propia con base a los EEEF de punta de cobre a través TIKR

$$\text{Ratio de liquidez} = \frac{\text{Activos corrientes}}{\text{Pasivos corrientes}}$$

Esta métrica analiza la capacidad de la compañía para cumplir con sus deudas a corto plazo mediante sus activos líquidos. Es una evaluación de liquidez a corto plazo. El ratio de liquidez es una medida financiera que evalúa la capacidad de una empresa para cumplir con sus obligaciones a corto plazo utilizando sus activos corrientes. Es crucial para garantizar que una empresa pueda pagar sus deudas inmediatas y operar sin problemas. Existen varios tipos de ratios de liquidez, pero los más comunes son el ratio corriente y el ratio rápido.

Proporción adecuada (1.5 - 2): Indica buena salud financiera, indicando que la empresa cuenta con suficientes activos corrientes para pagar sus deudas a corto plazo. Lo que se puede observar en la (ilustración 31) donde mayormente fluctúa en estos intervalos. En tanto un ratio inferior a 1.5 puede sugerir dificultades para cumplir con deudas a corto plazo debido a problemas de liquidez, donde los años afectados fueron en el 2013 con un 0,83 2014 con un 0,67 2015 con un 0,78 y 2023 un 0,78.

Ilustración 31: Ratio de liquidez de los años 2013-2023 de Punta de cobre S.A



Fuente: Elaboración propia con base a los EEEF de punta de cobre a través TIKR.

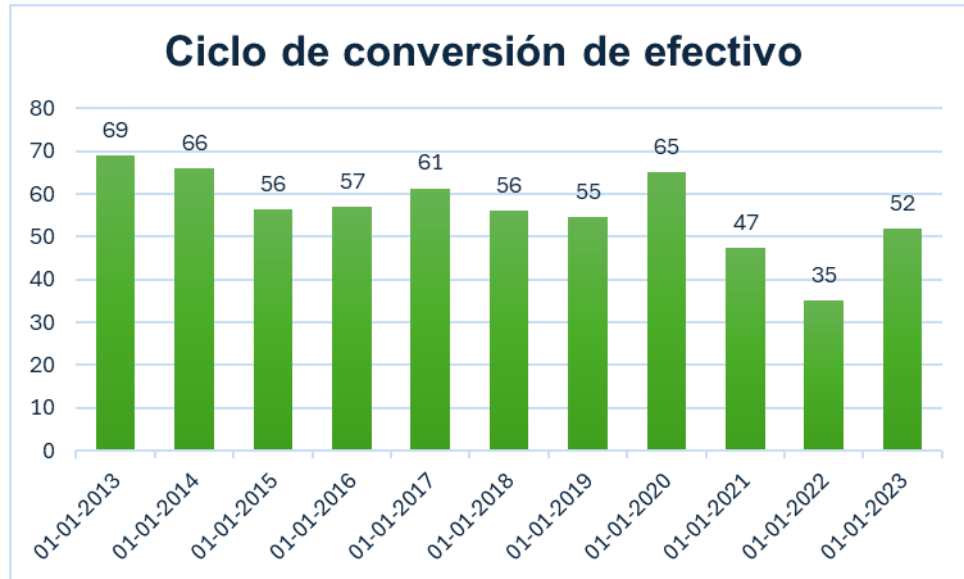
$$\text{CCE} = \text{Días de inventario} + \text{Días de cuentas por cobrar} \\ - \text{Días de cuentas por cobrar}$$

Este ciclo mide el tiempo promedio que tarda una empresa en convertir sus inversiones en inventario y otros recursos en efectivo a través de las ventas. El ciclo de conversión de efectivo es un indicador que muestra cuánto tiempo necesita una empresa para transformar sus activos en efectivo mediante ventas. Es fundamental para medir la efectividad operativa y la administración del flujo de efectivo, sobre todo en sectores que requieren grandes inversiones como la minería de cobre.

La eficiencia operativa se refleja en un ciclo de conversión de efectivo más breve, lo cual significa que la empresa está convirtiendo sus inversiones en efectivo de forma efectiva, algo fundamental para garantizar un flujo de caja positivo. Comparar el CCE con otras empresas del mismo sector es crucial en la Comparación Sectorial. En el sector del cobre, las fluctuaciones pueden ser considerablemente diferentes debido a disparidades en los métodos de producción y en el manejo de la cadena de suministro. Es esencial en el Análisis Sectorial comparar el CCE con otras compañías del mismo sector. En la industria del cobre, las variaciones pueden variar considerablemente debido a diferencias en los procesos de fabricación y en la gestión de la cadena de suministro.

CCE corto (inferior a 60 días): Señala un manejo eficaz del ciclo de efectivo. La compañía convierte rápidamente sus inversiones en inventario en dinero en efectivo. CCE breve (menos de 60 días): Indica una gestión efectiva del flujo de efectivo. La empresa convierte de forma veloz sus inversiones en stock en efectivo.

Ilustración 32: Ciclo de conversión de efectivo de los años 2013-2023 de Punta de cobre S.A.



Fuente: Elaboración propia con base a los EEFF de punta de cobre a través TIKR.

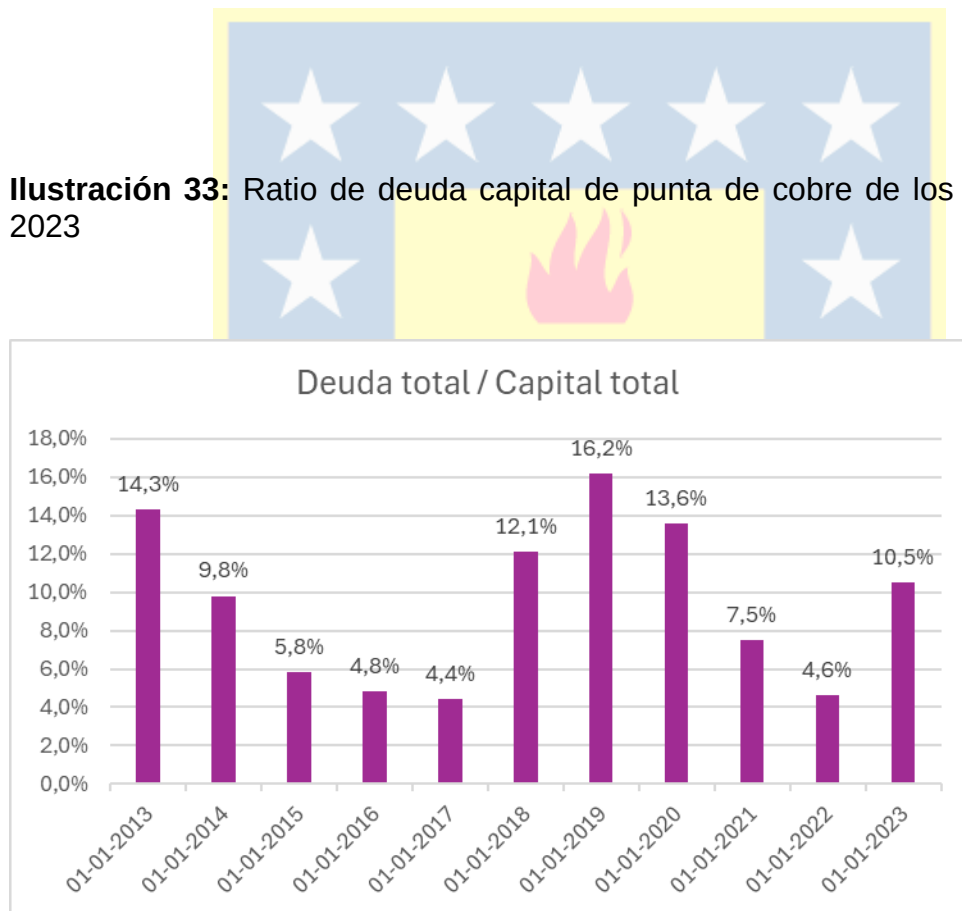
- Ratios de apalancamiento

Los índices de apalancamiento evalúan la cantidad de deuda que una empresa utiliza para respaldar sus activos. Evaluar el riesgo financiero y la capacidad de la empresa para cumplir con sus obligaciones a largo plazo son aspectos importantes para considerar en estos ratios.

$$\text{Ratio de deuda del capital} = \left(\frac{\text{Deuda total}}{\text{Capital}} \right)$$

Esta medida evalúa la cantidad de deuda en comparación con la inversión de los accionistas. Expresa el nivel de apalancamiento financiero de la compañía. Los niveles de apalancamiento determinan en qué medida una empresa recurre a préstamos para invertir en sus bienes. Estos indicadores son significativos para analizar el riesgo financiero y la habilidad de la compañía para cumplir con sus compromisos a largo plazo.

Ilustración 33: Ratio de deuda capital de punta de cobre de los años 2013 – 2023



Fuente: Elaboración propia con base a los EEFF de punta de cobre a través TIKR.

- Ratios de solvencias a largo plazo

Este indicador evalúa la habilidad de la compañía de pagar sus costos financieros con sus ganancias provenientes de sus operaciones. Es una evaluación de la estabilidad financiera en el largo plazo. La capacidad de una empresa para cumplir con sus compromisos financieros a largo plazo se evalúa a través de los índices de solvencia a largo plazo. Estos indicadores son fundamentales para analizar la estabilidad económica y la habilidad de la compañía para mantenerse solvente en el porvenir.

Ratio de deuda a capital este ratio mide la proporción de deuda en relación con el capital de los accionistas. Indica qué parte de los activos está financiada por deuda y cuál por capital propio.

Deuda de activo este ratio muestra la proporción de los activos de la empresa que está financiada por deuda. Es una medida de la solvencia y estabilidad financiera.

Ratio de cobertura de intereses esta métrica evalúa la habilidad de la compañía de pagar los intereses con las ganancias generadas por sus operaciones. Es una evaluación de la habilidad de la compañía para satisfacer sus compromisos de deuda a largo plazo.

Ratio de capitalización Esta métrica evalúa la proporción de la deuda de largo plazo en comparación con la distribución total de capital de la compañía. Es un indicador de la composición de la financiación a largo plazo.

Tabla 27: Ratios de solvencia a largo plazo en porcentaje de los años 2013-2023 de CAP S.A.

	31-12-2013	31-12-2014	31-12-2015	31-12-2016	31-12-2017	31-12-2018	31-12-2019	31-12-2020	31-12-2021	31-12-2022	31-12-2023
Solvencia a largo plazo:											
Deuda total/ Fondos propios	17,70%	11,10%	6,30%	5,30%	4,80%	14,20%	20,00%	16,60%	8,80%	5,20%	12,80%
Deuda total/ Capital total	14,30%	9,80%	5,80%	4,80%	4,40%	12,10%	16,20%	13,60%	7,50%	4,60%	10,50%
Pasivo total/ Activo total	32,00%	26,30%	20,60%	22,30%	23,00%	26,70%	29,50%	31,30%	29,60%	26,10%	29,60%
EBIT / Gastos por intereses	33,020	21,117	21,808	45,381	148,193	61,358	17,065	22,917	77,759	75,643	13,829
EBITDA / Gastos por intereses	47,440	40,287	64,737	85,403	240,184	108,613	32,593	35,429	100,649	109,952	28,711
(EBITDA - Capex) / Gastos por intereses	32,130	18,216	39,524	76,441	147,169	55,863	15,368	27,046	74,593	70,935	8,124
Deuda total/ EBITDA	0,500	0,506	0,391	0,264	0,207	0,702	0,925	0,599	0,209	0,173	0,665
Deuda Neta / EBITDA	0,490	0,487	0,187	-0,462	-0,64	0,265	0,625	0,038	-0,166	-0,112	0,584
Deuda Neta / (EBITDA - Capex)	0,730	1,078	0,306	-0,516	-1,045	0,515	1,326	0,05	-0,224	-0,174	2,065

Fuente: Elaboración propia con base a los EEFF de punta de cobre a través TIKR.

○ Análisis de los ratios de rentabilidad sobre activo y patrimonio

Cuando las empresas mineras utilizan más activos propios que deudas para financiar sus operaciones, sus indicadores de rentabilidad y su funcionamiento se ven afectados de manera significativa Véase en la (Ilustración 34).

Menor riesgo financiero:

Menor Nivel de Apalancamiento: Utilizar más recursos propios que deudas indica que la empresa tiene un menor apalancamiento financiero. Esto quiere decir que la compañía cuenta con una deuda más baja y, por ende, menos compromisos de pagar intereses. Menos endeudamiento disminuye el riesgo financiero, sobre todo en sectores inestables como la minería, donde los ingresos pueden variar drásticamente por modificaciones en los valores de los minerales.

Mayor solvencia: Las compañías que utilizan mayormente capital propio para financiar sus operaciones presentan una salud financiera más sólida. Esto indica

que están más capacitadas para afrontar situaciones de crisis o períodos de baja rentabilidad, dado que no tienen que hacer frente a pagos de deuda significativos.

Estrategia Financiera Conservadora

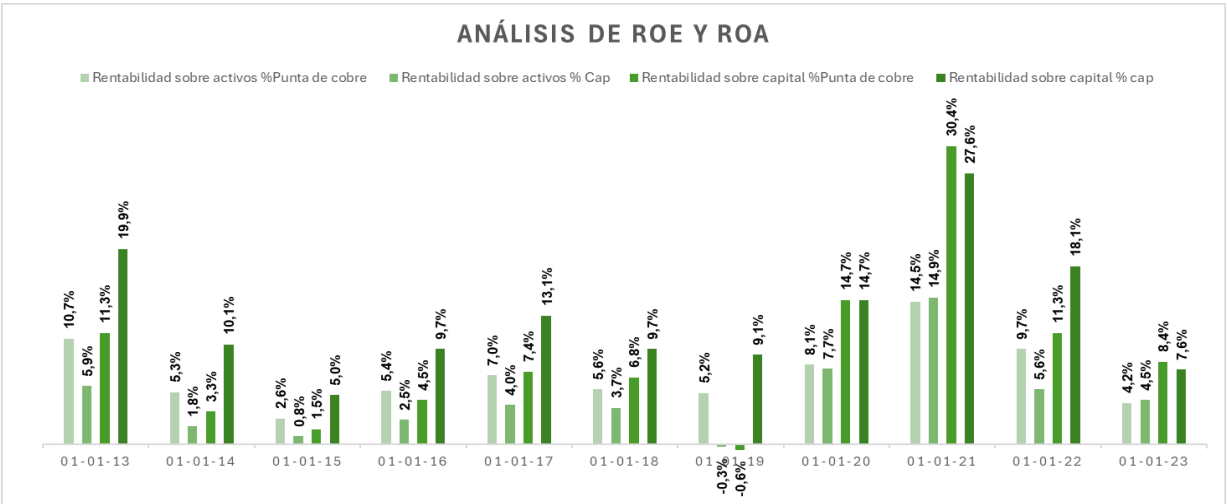
Favorecer el uso de patrimonio en lugar de pasivo generalmente refleja una estrategia conservadora hacia el financiamiento, promoviendo la sostenibilidad y estabilidad. Las compañías mineras pueden elegir esta táctica para garantizar la solidez económica en un sector con ciclos de precios prolongados y cambiantes.

Impacto en los Gastos y Ganancias

Menos costos financieros: Aumentar el uso de patrimonio reduce los gastos financieros, lo que puede resultar en márgenes de beneficio más elevados, manteniendo todo lo demás igual.

Reparto de Beneficios: Compañías con mayor dependencia del capital propio pueden tener la posibilidad de dar dividendos a los accionistas con mayor facilidad, debido a que no tienen tantas obligaciones con respecto a los pagos de intereses. Esto puede resultar atractivo para los inversores interesados en obtener ganancias más constantes a largo plazo.

Ilustración 34:Rentabilidad de los años 2013-2023 de CAP S.A y Punta de cobre S.A.



Fuente: Elaboración propia con base a los EEFF de punta de cobre a través TIKR.

Tabla 28:Ratios de rentabilidad en porcentaje de los años 2013-2023 de CAP S.A. y Punta de cobre S.A

	31-12-13	31-12-2014	31-12-2015	31-12-2016	31-12-2017	31-12-2018	31-12-2019	31-12-2020	31-12-2021	31-12-2022	31-12-2023
Rentabilidad sobre activos %Punta de cobre	10,7%	5,3%	2,6%	5,4%	7,0%	5,6%	5,2%	8,1%	14,5%	9,7%	4,2%
Rentabilidad sobre activos % Cap	5,9%	1,8%	0,8%	2,5%	4,0%	3,7%	-0,3%	7,7%	14,9%	5,6%	4,5%
Rentabilidad sobre capital %Punta de cobre	11,3%	3,3%	1,5%	4,5%	7,4%	6,8%	-0,6%	14,7%	30,4%	11,3%	8,4%
Rentabilidad sobre capital % cap	19,9%	10,1%	5,0%	9,7%	13,1%	9,7%	9,1%	14,7%	27,6%	18,1%	7,6%

Fuente: Elaboración propia con base a los EEFF de punta de cobre a través TIKR.

2. Análisis de estructura de capital

La estructura de capital es una parte fundamental de toda compañía, su importancia radica en la capacidad de tomar las oportunidades de inversión que se presenten a lo largo del tiempo para una compañía, minimizando al mismo tiempo su costo de oportunidad.

Según Brigham y Ehrhardt (2018) la estructura de capital se le conoce como la mezcla de deuda y capital en una empresa, en la que su nivel de combinación varía en el tiempo por cuestiones como, vencimiento promedio de su deuda, maximización del valor fundamental de empresa y los tipos concretos de financiación escogidos (p. 608).

2.1. Estructura de CAP

2.1.1. Análisis del capital de trabajo histórico de CAP

Tabla 29:Capital de trabajo operativo en \$ Miles de los años 2013-2023 de CAP S.A.

Detalle	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Efectivo y equivalentes	111.193	131.156	227.734	224.238	295.338	194.789	261.218	421.937	867.552	271.432	497.081
Cuentas por cobrar	564.048	348.450	202.712	311.319	322.949	270.122	350.267	568.796	369.214	474.161	494.217
Inventarios	418.499	362.123	326.837	252.056	277.017	402.785	512.169	308.861	601.928	768.964	749.601
Cuentas por pagar	471.495	248.682	178.885	167.109	300.304	374.207	456.705	486.137	556.449	747.341	690.234
Capital de trabajo operativo neto	622.245	593.047	578.398	620.504	595.000	493.489	666.949	813.457	1.282.245	767.216	1.050.665

Fuente: Elaboración propia a partir de los EEFF de CAP S.A.

Como se puede observar a partir de la tabla 29, luego del 2019 el capital de trabajo operativo neto aumento en niveles sustancialmente mayores a los periodos anteriores notando un 35,15% de aumento entre 2018-2019, para sucesivamente en 2019-2023 anotar un aumento del 21,97%, y seguir aumentando hasta 2021 que anoto su máximo, para este último caso, su aumento se debió principalmente al incremento del efectivo y equivalentes.

El promedio de capital de trabajo operativo neto de los periodos 2013-2023 es de US\$ 734.838 (en miles).

Tabla 30:Capital de trabajo neto 2013-2023 de CAP en \$Miles

Detalle	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Activo corriente	1.355.601	1.167.746	1.259.528	1.377.889	1.343.364	1.198.596	1.241.151	1.485.184	1.983.261	1.684.842	2.015.012
Pasivo corriente	873.988	926.675	717.542	750.615	1.065.360	872.839	1.144.830	1.564.378	1.620.066	1.495.196	1.409.958
Capital de trabajo neto	481.613	241.071	541.986	627.274	278.004	325.757	96.321	-79.194	363.195	189.646	605.054

Fuente: Elaboración propia a partir de los EEEF de CAP S.A.

Como se puede contemplar en la tabla 30, a partir del año 2018 se observa una caída dramática del capital de trabajo neto siendo esta caída del - 70,43% para los periodos 2018-2019 respectivamente, caída que posteriormente se acentúa para el año 2020 teniendo por primera vez durante los periodos 2013-2023 capital de trabajo neto negativo.

El promedio de capital de trabajo neto durante los periodos 2013-2023 es de US\$ 333.702 (en miles).

2.1.2. Estructura de financiamiento de activos de la empresa CAP

Desde el año 2014 CAP S.A ha tenido una tendencia a la baja en su porción de pasivos totales, llegando a su mínimo en 2018 de 37,43% y por consiguiente representando un máximo para el financiamiento de sus activos a través de patrimonio de un 62,57%, posteriormente luego de eso la tendencia para los pasivos totales ha sido al alza, llegando a su máximo el año 2023 representando un 47,75%, asimismo la financiación a través de patrimonio llego a su mínimo representando un 52,25%, todo esto se puede contemplar de manera vívida en la (Ilustración 35).

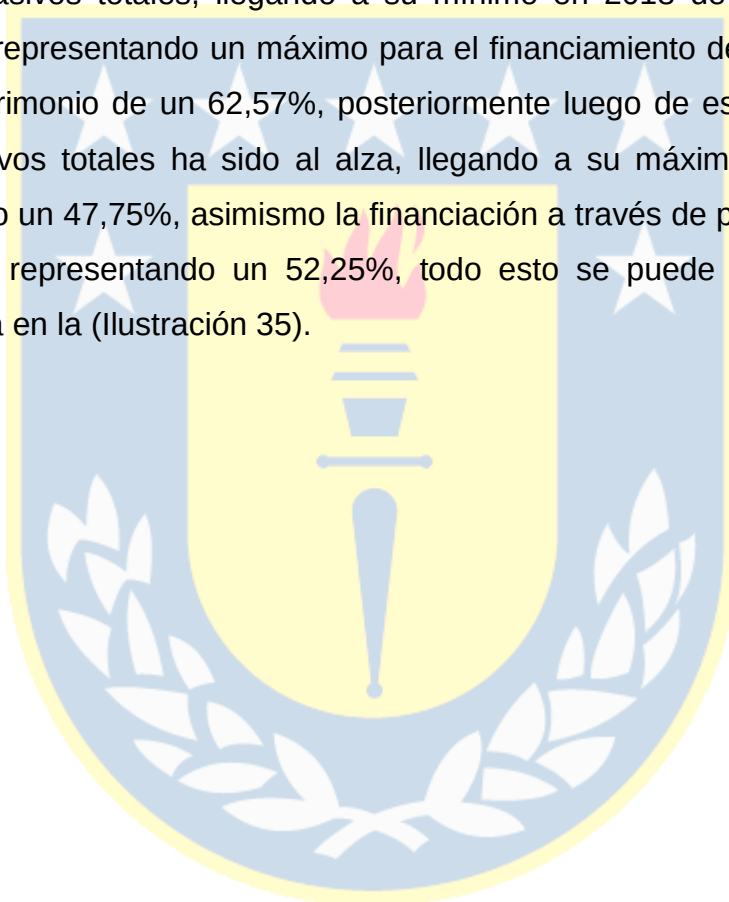
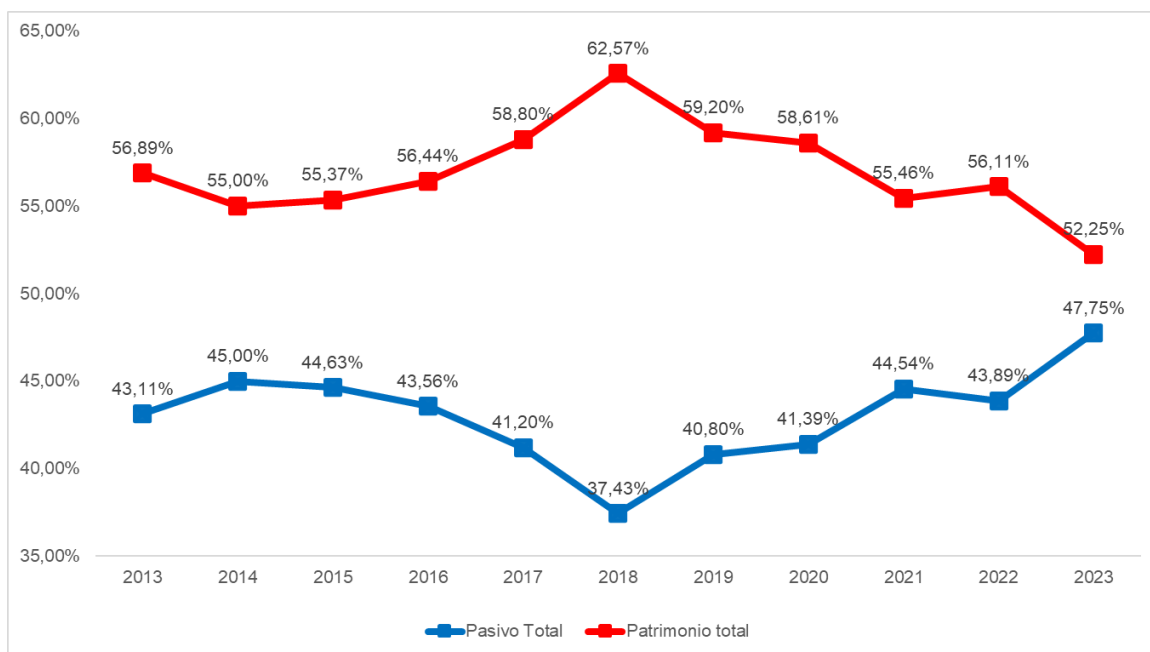


Ilustración 35: Estructural de capital de los años 2013-2023 de CAP S.A.



Fuente: Elaboración propia a partir de los EEEF de CAP S.A.

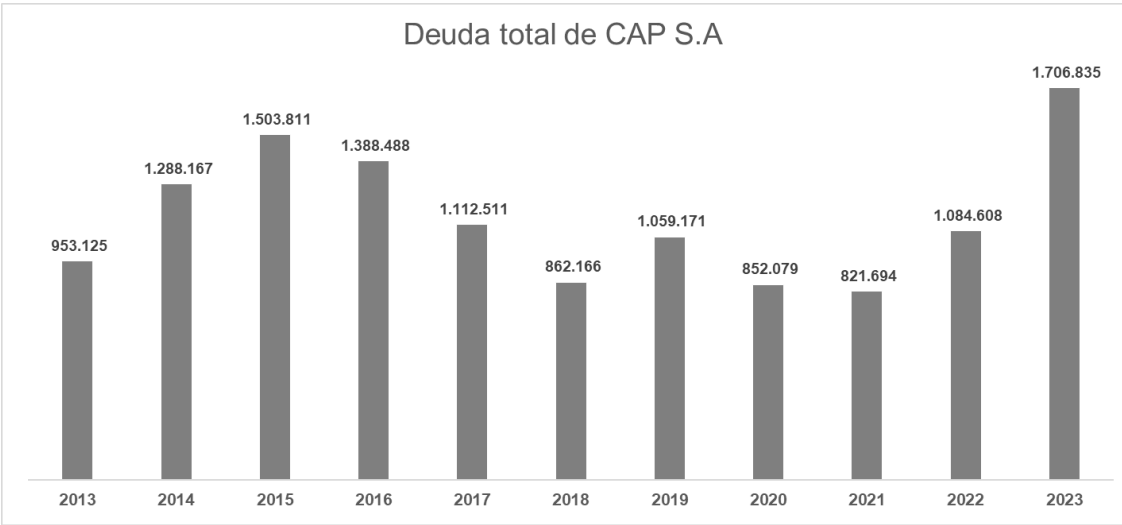
2.1.3. Sostenibilidad de la deuda financiera de CAP S.A.

La empresa CAP S.A desde el año 2015 ha tendido a disminuir su deuda financiera total llegando a su mínimo de US\$821.694 (en miles) en el año 2021, para luego de eso romper aquella tendencia y llegar a su máximo de

US\$1.706.835 (en miles) en el año 2023 (véase ilustración 36). Esto ha dado lugar a que la entidad Fitch Ratings (2024) ratifique la calificación de riesgo de la entidad en el largo plazo tanto en moneda local, como moneda extranjera en BBB- (p. 1), esta clase de calificaciones indican que las expectativas de incumplimiento son bajas y que la capacidad de pago de las obligaciones financieras se considera adecuada, sin embargo, es probable que las condiciones de negocios y económicas adversas deterioren su capacidad (Fitch ratings, 2023, pág. 11).

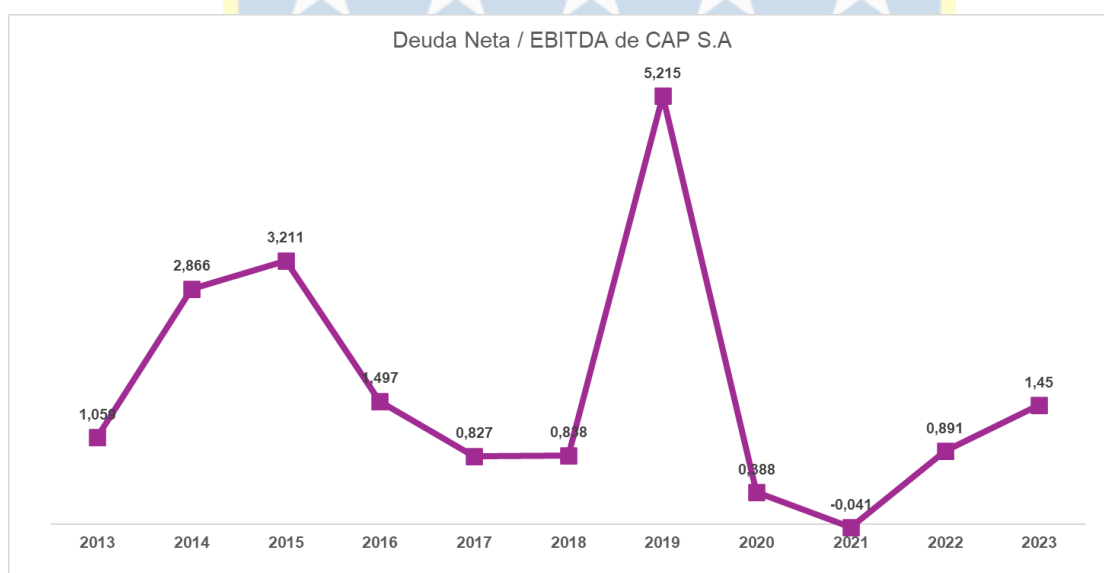
En el mismo informe de la entidad Fitch Ratings (2024) se establece que los factores que pueden afectar la calificación al alza son, si la empresa logra recuperar su indicador de cobertura de intereses a EBITDA por sobre el 8,5x y resolver las pérdidas operativas de su filial Compañía Siderúrgica Huachipato. Los factores que podrían afectar la calificación a la baja son, si no logra estabilizar sus pérdidas operacionales en su filial Compañía Siderúrgica Huachipato, si su deuda neta a EBITDA es superior a 2x y/o EBITDA a gasto por intereses de 8,5x o menos de manera sostenida y por último si existiese un deterioro significativo y prolongado de liquidez de CAP y un flujo de caja libre negativo persistente (p. 4).

Ilustración 36: Deuda total de los años 2013-2023 de CAP.S.A.



Fuente: Elaboración propia a partir de los EEFF de CAP S.A.

Ilustración 37: Deuda neta /EBITDA de CAP.S.A.



Fuente: Elaboración propia a partir de los EEFF de CAP S.A.

2.2. Estructura de punta de cobre

2.2.1. Análisis del capital de trabajo de punta de cobre

Tabla 31:Capital de trabajo operativo neto de Punta de cobre S.A 2013-2023

Detalle	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Efectivo y equivalentes	618	1.263	10.454	48.693	68.574	33.496	25.523	65.794	70.634	41.259	7.447
Cuentas por cobrar	35.893	24.126	17.013	22.387	21.170	19.695	29.947	44.961	32.394	39.518	42.099
Inventarios	23.680	19.758	12.881	16.787	20.123	20.582	19.191	20.201	20.659	25.974	42.305
Cuentas por pagar	8.331	5.434	5.535	3.612	3.113	4.197	6.948	6.699	16.503	24.797	29.654
Capital de trabajo operativo neto	51.860	39.713	34.813	84.255	106.754	69.576	67.713	124.257	107.184	81.954	62.197

Fuente: Elaboración propia a partir de los EEEF de Punta de cobre S.A.

El capital de trabajo operativo neto de punta de cobre llegó a su máximo el año 2020, impulsado principalmente por el efectivo y equivalentes, luego de aquel periodo el capital de trabajo operativo neto ha tenido una tendencia a la baja, más, sin embargo, aún no ha llegado a su mínimo el cual se dio en el periodo 2015, debido a una disminución de la partida de cuentas por cobrar y de los inventarios de punta de cobre.

El promedio de capital de trabajo operativo neto de los periodos 2013-2023 es de US\$ 75.480 (en miles).

Tabla 32: Capital de trabajo neto de Punta de cobre S.A. 2013-2023

Detalle	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Activo corriente	64.966	49.850	44.981	92.276	114.001	78.513	78.621	141.332	140.177	121.259	96.304
Pasivo Corriente	79.029	74.244	58.043	48.437	65.698	65.677	78.677	118.557	108.911	91.575	122.850
Capital de trabajo neto	-14.063	-24.394	-13.062	43.839	48.303	12.836	-56	22.775	31.266	29.684	-26.546

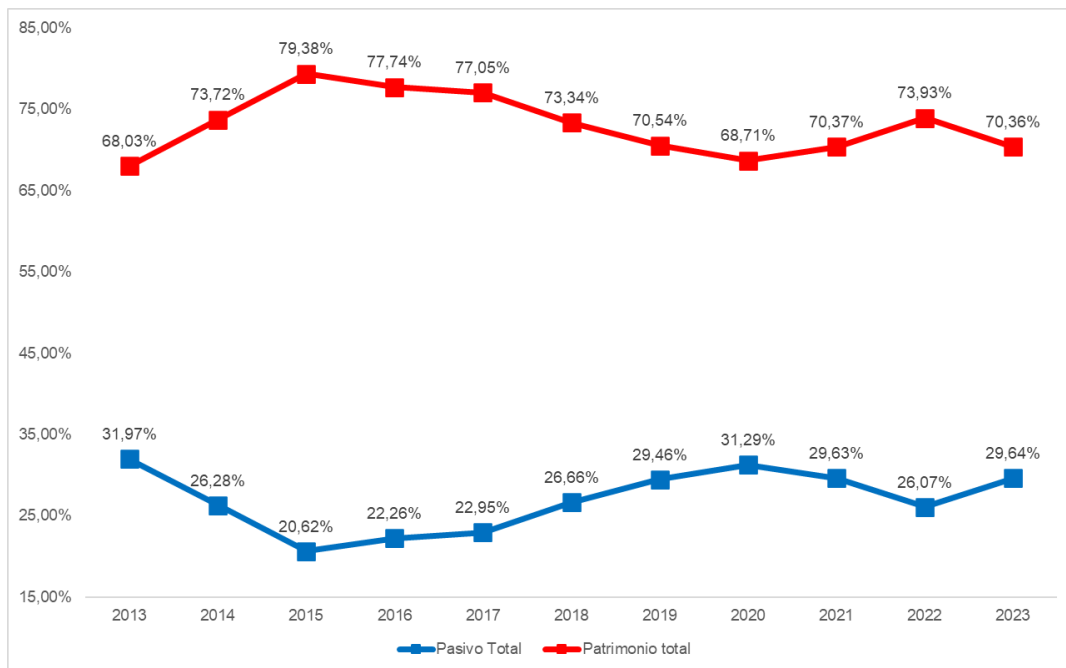
Fuente: Elaboración propia a partir de los EEFF de punta de cobre S.A.

El capital de trabajo neto de punta de cobre (véase tabla 32) llegó a su máximo el año 2017, el cual durante 5 años ha sido negativo, esto si bien indica cierta eficiencia en el uso de los recursos, también aumenta el riesgo de liquidez. En línea con lo anteriormente dicho, en el año 2023 su capital de trabajo neto llegó a su mínimo, debido a la disminución de los activos corrientes.

El promedio de capital de trabajo neto de los periodos 2013-2023 es de US\$ 10.053 (En miles).

2.2.2. Estructura del financiamiento de los activos de la empresa punta de cobre S.A.

Ilustración 38: Estructural de capital de los años 2013-2023 de Punta de cobre S.A.

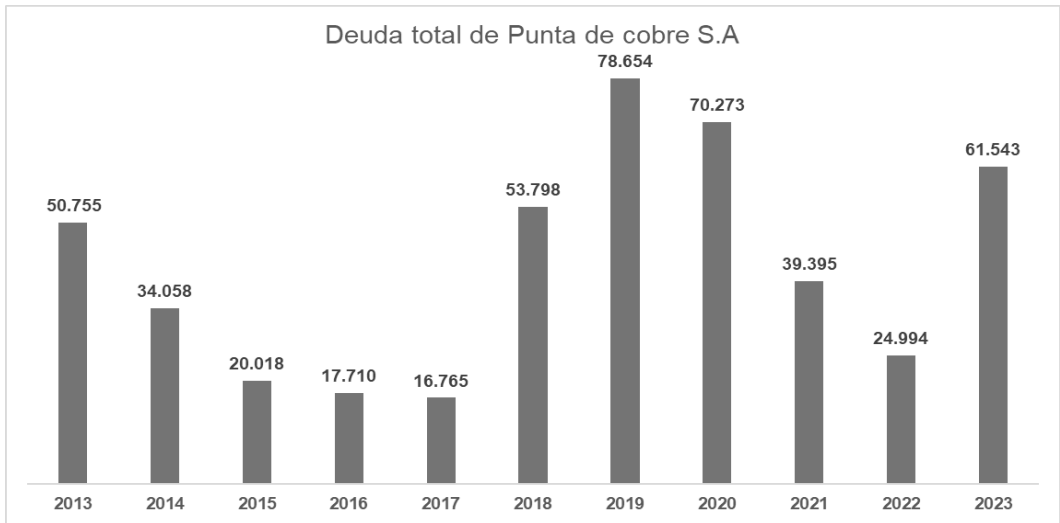


Fuente: Elaboración propia en base a los EEFF de punta de cobre S.A.

Como se puede observar en la ilustración 34 desde el año 2013 la empresa punta de cobre ha aumentado el financiamiento de sus activos totales con recursos propios, llegando a su máximo el año 2015 con un 79,38% de representación de los activos totales con recursos propios o patrimonio total, luego de aquello la preferencia de financiamiento por medio del patrimonio ha ido con una tendencia levemente a la baja, pero aun así sin tocar su mínimo que se dio el año 2013 que fue de 68,03%, la excepción a esta leve tendencia fueron los años 2020-2022 como muestra el análisis horizontal (véase tabla 11).

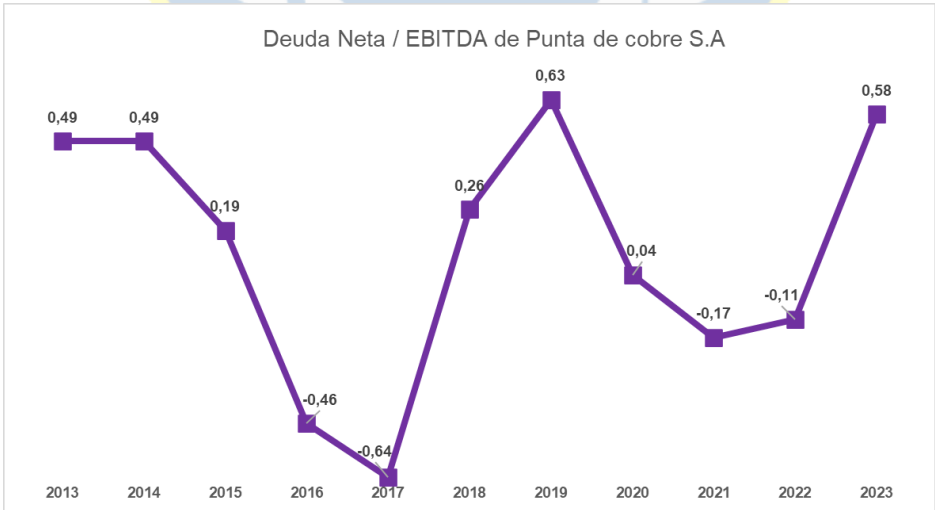
2.2.3. Sostenibilidad de la deuda financiera de punta de cobre S.A.

Ilustración 39: Deuda total de los años 2013-2023 de Punta de cobre.S.A.



Fuente: Elaboración propia en base a los EEFF de punta de cobre S.A.

Ilustración 40:Deuda neta /EBITDA de Punta de cobre.S.A.



Fuente: Elaboración propia en base a los EEFF de punta de cobre S.A.

La deuda total de punta de cobre S.A. como se puede contemplar en la ilustración 39, ha poseído una tendencia a la baja que empezó en el año 2013 y toco su mínimo de deuda total el año 2017, siendo aquella deuda de US\$ 16.765 (en miles), para luego romper tendencia y tocar su máximo en el año 2019, correspondiendo a US\$ 78.654 (en miles). Lo anterior indicado ha dado lugar a que la clasificadora de riesgos ICR (2024) ratifique su clasificación de solvencia en “estable” o “A”, la cual como explica la entidad se fundamenta principalmente en la fortaleza financiera, escala de sus operaciones, su competitividad en costos y el bajo riesgo político percibido (p. 1).

En el informe de la entidad clasificadora de riesgo ICR (2024), establecen a detalle que la solidez en su estructura de balance, la cual se caracteriza por bajas obligaciones financieras, solidez patrimonial y una política de dividendos conservadora, da como resultado la categorización de “Superior” en su fortaleza financiera. Debido a lo anterior dicho, la empresa mantiene un nivel bajo de stock de deuda, lo cual se refleja en ratios de endeudamiento negativos como deuda neta/EBITDA (véase ilustración 40), además de una alta cobertura de sus gastos financieros (p. 1).

3. Análisis de las ventas y los precios de los *commodities*

Este análisis estadístico se dará en la línea de las ventas trimestrales como variable dependiente y como variable independiente el precio del *commodity* (El hierro para el caso de CAP y el cobre para el caso de punta de cobre).

3.1. CAP

3.1.1. Estadísticos descriptivos

Tabla 33: Muestra de precios trimestrales del hierro por tonelada métrica seca e ingresos trimestrales de CAP. S.A.

Fecha	Precio trimestral US\$ por tonelada metrica seca	Ingresos trimestrales de CAP S.A
31-03-2013	148,33	486.635
30-06-2013	125,41	571.258
30-09-2013	132,81	587.607
31-12-2013	134,89	659.239
31-03-2014	120,44	487.590
30-06-2014	102,63	506.789
30-09-2014	90,35	346.500
31-12-2014	74,39	448.876
31-03-2015	63,01	369.295
30-06-2015	58,40	353.816
30-09-2015	55,18	355.514
31-12-2015	46,83	396.635
31-03-2016	48,30	321.260
30-06-2016	56,01	408.217
30-09-2016	58,65	420.419
31-12-2016	70,74	485.710
31-03-2017	85,83	494.644
30-06-2017	63,38	394.040
30-09-2017	71,78	492.002
31-12-2017	66,05	550.959
31-03-2018	74,72	477.330
30-06-2018	65,63	491.220
30-09-2018	66,72	492.565
31-12-2018	71,94	456.019
31-03-2019	83,62	354.975
30-06-2019	100,93	454.687
30-09-2019	102,13	420.097
31-12-2019	88,72	360.490
31-03-2020	90,81	442.462
30-06-2020	93,89	619.622
30-09-2020	117,78	711.617
31-12-2020	133,19	905.302
31-03-2021	167,20	818.060
30-06-2021	200,66	1.268.717
30-09-2021	166,94	683.492
31-12-2021	112,04	906.614
31-03-2022	142,48	787.162
30-06-2022	137,73	760.986
30-09-2022	105,74	614.014
31-12-2022	99,25	843.885
31-03-2023	126,07	695.411
30-06-2023	112,00	690.155
30-09-2023	115,20	650.217
31-12-2023	129,03	929.116

Fuente: Elaboración propia

Tabla 34: Estadísticos descriptivos del precio del cobre trimestral en USD por libra e ingresos trimestrales de Punta de cobre S.A de los periodos 2013-2023.

Estadísticos descriptivos	Precio trimestral US\$ por tonelada métrica seca (x)	Ingresos trimestrales de CAP S.A. (y)
Media $\bar{x}$	99,50	567.527,73
Error estándar	5,40	30.212,64
Mediana	96,57	492.283,50
Desviación estándar	35,81	200.407,98
Coefficiente de variación	35,99%	35,31%
Curtosis	0,06	2,08
Coefficiente de asimetría	0,64	1,31
Rango entre mínimo y máximo	153,83	947.457
Mínimo	46,83	321.260
Máximo	200,66	1.268.717
Tamaño de la muestra (n)	44	44

Fuente: Elaboración propia

A continuación, realizaremos un análisis de cada estadístico descriptivo de ambas muestras (véase tabla 33 y 34).

- Media aritmética o promedio: La media de los precios trimestrales en US\$ por tonelada métrica seca de los periodos 2013-2023 es de 99,5 y para el caso de los ingresos trimestrales de CAP S.A. es de US\$ 567.528 (En miles), estos promedios nos informan de la medida central de los datos, pero debido a la propia naturaleza del estadístico, este se ve muy influido por los valores extremos presentados.
- Error estándar: Es la desviación estándar de estas distribuciones muestrales (precio trimestral en US\$ por tonelada de métrica seca de los periodos 2013-2023 e ingresos trimestrales de CAP S.A. de los periodos

2013-2023), las cuales nos indican que tanto puede variar los estadísticos de la media entre muestra y muestra de la población, siendo para nuestro caso 5,4 para los precios trimestrales del hierro por tonelada y 30.212,64 para los ingresos trimestrales de CAP S.A todo esto para los periodos 2013-2023

- Mediana: Este estadístico nos muestra donde se encuentra la mitad de los datos de estas distribuciones muestrales, siendo para el caso del precio trimestral US\$ por tonelada de métrica seca de hierro 96,57 y para los ingresos trimestrales de CAP S.A de 492.283,5.
- Desviación estándar: Este estadístico nos muestra, en cuanto los datos de la muestra tienden a estar agrupados alrededor de su media, para este caso siendo para los precios trimestrales del hierro en \$US de 35,81 respecto a su media anteriormente informada, esto indicaría que los datos usualmente se distribuyen alrededor de \$US 35,81 respecto a su media, en el caso de los ingresos trimestrales de CAP S.A los datos se distribuyen alrededor de US\$200.408, respecto a su media anteriormente informada.
- Coeficiente de variación: Expresa la desviación estándar como porcentaje de la media aritmética, para los casos de los precios trimestrales del hierro por tonelada de métrica seca en US\$ se reportó un coeficiente de variación del 35,99% y para los ingresos trimestrales de CAP S.A se reportó un coeficiente de variación de 35,31%.
- Curtosis: La curtosis para la distribución muestral de los precios trimestrales del hierro por tonelada de métrica seca en US\$ es de 0,06, lo cual indica una distribución mesocúrtica ya que el valor es más cercano al 0, para los ingresos trimestrales de CAP S.A la curtosis es de 2,08, esta también indica una distribución leptocúrtica.

- Coeficiente de asimetría: Este estadístico para la distribución muestral de los precios trimestrales del hierro por tonelada de métrica seca en US\$ es de 0,64 y para los ingresos trimestrales de CAP S.A es de 1,31, en ambos casos los datos están mayormente sesgados a la derecha, debido a esto ambas distribuciones muestrales presentan valores extremos altos.
- Rango entre el mínimo y el máximo de los datos: El rango para la distribución muestral de precios trimestrales del hierro por tonelada de métrica seca en US\$ es de 153,83 y asimismo para los ingresos trimestrales de CAP S.A este estadístico represento un US\$ 947.457 de rango, en ambos casos este estadístico representa la amplitud total del intervalo de valores observados durante los periodos trimestrales de 2013-2023.
- Dato mínimo: El precio mínimo trimestral reportado del hierro por tonelada de métrica seca en US\$ es de 46,83 y para el caso de los ingresos trimestrales de CAP S.A es de US\$ 321.260, esto para los periodos trimestrales de 2013-2023.
- Dato máximo: El precio máximo trimestral reportado del hierro por tonelada de métrica seca en US\$ es de 200,66 y para el caso de los ingresos trimestrales de CAP S.A es de US\$ 1.268.717, eso para los periodos trimestrales de 2013-2023.
- Tamaño de la muestra: El tamaño de la muestra para ambos fue de 44.

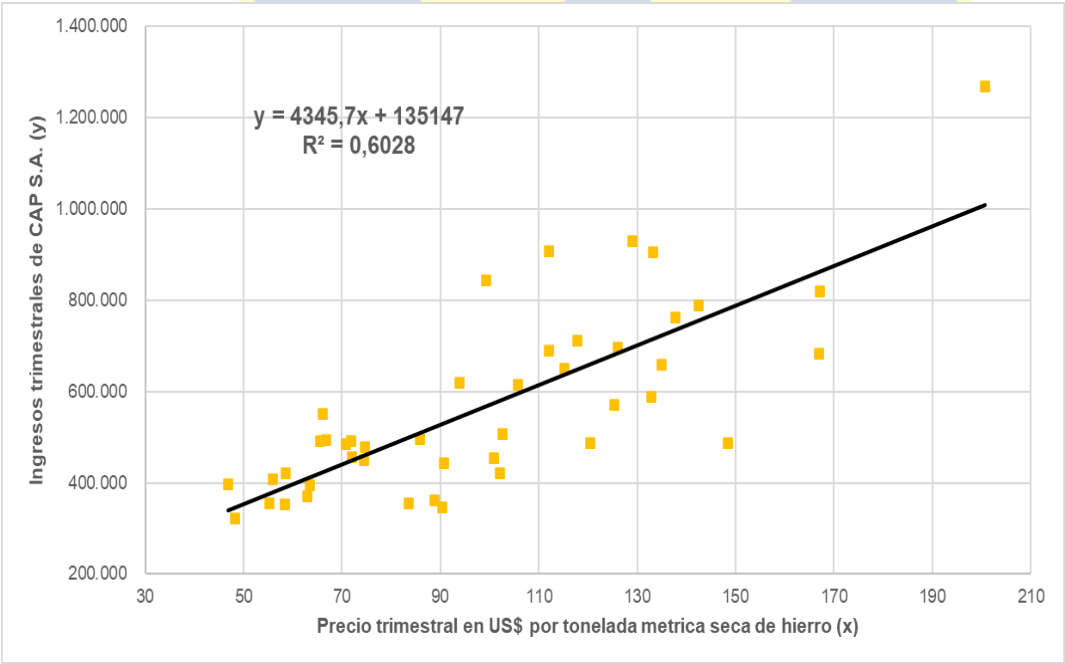
3.1.2. Análisis de la regresión

Tabla 35: Análisis de regresión de CAP. S.A. de los periodos 2013-2023.

Análisis de la regresión	
Coeficiente de correlación (r)	0,776
Pendiente (b)	4.345,71
Intersección con el eje Y o intercepto	135.146,85

Fuente: Elaboración propia

Ilustración 41: Ecuación de regresión entre el precio trimestral de la tonelada de hierro en US\$ y los ingresos trimestrales de CAP. S.A. para los periodos 2013-2023



Fuente: Elaboración propia.

El modelo lineal o ecuación de regresión observado en la ilustración 41, representa la correlación entre la variable dependiente (ingresos trimestrales de CAP S.A.) y la variable independiente (precios trimestrales en US\$ por tonelada de métrica seca de hierro), el cual posee un coeficiente de correlación de 0,776, esto indica una correlación fuerte entre ambas variables³. La pendiente de este modelo lineal es de 4.345,71 y el intercepto es de 135.146,85. El coeficiente de determinación o R^2 es de 60,28%, cosa que indica que la variable independiente (precios trimestrales en US\$ por tonelada de métrica seca de hierro) explica en un 60,28% las variaciones de la variable dependiente (ingresos trimestrales de CAP S.A.), además partiendo de lo anterior utilizando la siguiente formula⁴:

$$R^2 = 1 - \frac{SSE}{SS \text{ Total}}$$

En donde SSE es la suma del residual o error de los cuadrados y SS total es la suma total de los cuadrados, como poseemos el valor de R^2 , podemos tratar a la división como una variable incógnita única y extraer la variación residual o error que en este caso representaría un 39,72%, esto señala que la variación residual total de la variable dependiente será de un 39,72% respecto a la variable independiente.

3.1.3. Prueba de la pendiente

Tabla 36: Prueba de pendiente para el modelo de correlación lineal de precios trimestrales en US\$ por toneladas métricas seca de hierro e ingresos trimestrales de CAP. S.A. de los precios 2013-2023.

³ La interpretación del coeficiente de correlación está en la línea de lo mostrado por los autores Lind, Marchal y Wathen (2015, pág. 384)

⁴ Esta fórmula fue extraída de los autores Lind, Marchal y Wathen (2015, pág. 404)

Prueba de la pendiente	
Hipotesis nula H0	Pendiente(β) ≤ 0
Hipotesis alternativa H1	Pendiente(β) > 0
Error estándar de la estimación de la pendiente (S_b)	544,28
Prueba de la pendiente	7,984
Nivel de significación α	0,001
Inversa de t student cola derecha	3,296

Fuente: Elaboración propia.

Siguiendo a los autores Lind, Marchal y Wathen (2015) se analiza la ecuación de regresión mediante una prueba de hipótesis para dilucidar si la pendiente de la recta de regresión viene de una población en donde esta es igual o menor a cero, esto será nuestra hipótesis nula, nuestra hipótesis alternativa será lo contrario. Esto es importante ya que, si se demuestra la hipótesis alternativa, se puede concluir que utilizar la ecuación de regresión explicaría mucho mejor las variaciones de la variable dependiente, que utilizar la media de esta como factor explicativo (pp. 399-400).

Como se observa en la tabla 36 nuestra hipótesis nula o H0 es que la pendiente de la ecuación de regresión de la población es menor o igual a 0, y nuestra hipótesis alternativa o H1 es que la pendiente de la ecuación de regresión de la población es mayor que 0, para realizar esta prueba primero calculamos el error estándar de la estimación de la pendiente o S_b , en donde su fórmula es⁵:

⁵ Extraída de (Lind, Marchal, & Wathen, 2015)

$$S_b = \frac{\sqrt{\frac{\sum(Y - \hat{Y})^2}{(n-2)}}}{\sqrt{\sum(x - \bar{x})^2}}$$

Para luego calcular la prueba de la pendiente, observando que su fórmula es esta⁶:

$$t = \left(\frac{b - 0}{S_b} \right)$$

Nuestro nivel de significación seleccionado es de 0,001, lo cual según los autores Lind, Marchal y Wathen (2015) el nivel de significación seleccionado exige que exista evidencia extremadamente fuerte para que H0 no sea verdadera (p. 293). Siendo así nuestra de región de rechazo, de la siguiente manera:

$$R = \{t \leq t_{(1-\alpha; n-2)}\}$$

Siguiendo lo anteriormente dicho, existe evidencia extremadamente fuerte para rechazar la hipótesis nula o H0 y apoyar la hipótesis alternativa o H1, debido a que el valor 7,984 de la prueba de la pendiente (t), es mayor que la inversa de la distribución t de student de la cola derecha con un valor reportado de 3,296 para los valores de significación y de muestra que se pueden encontrar en las tablas 35 y 33.

⁶ Extraída de (Lind, Marchal, & Wathen, 2015)

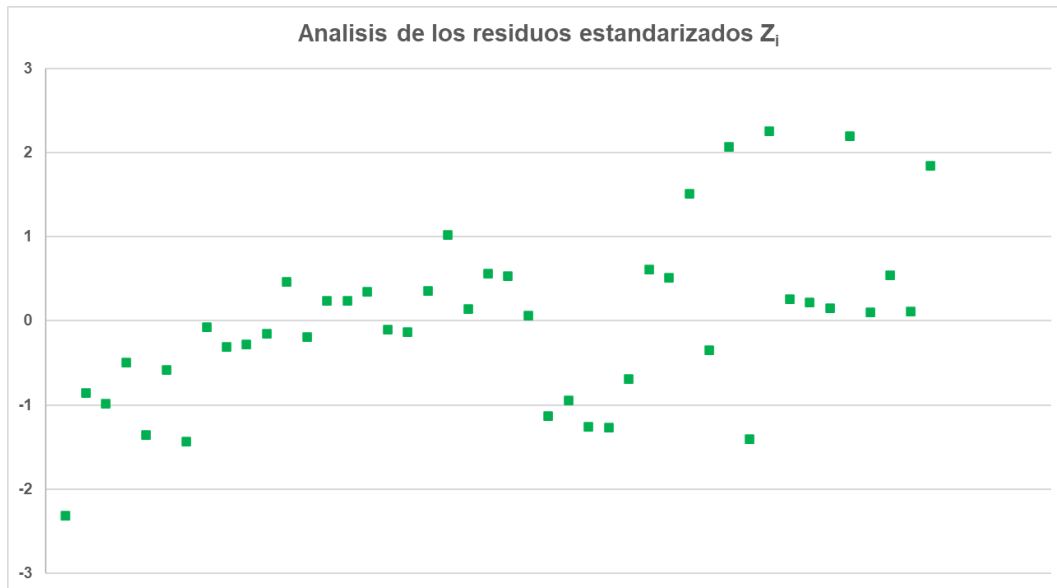
3.1.4. Análisis de los residuos estandarizados (Z_i)

Tabla 37: Ingresos estimados, error estimado y residuos estandarizados de la ecuación de regresión de CAP. S.A. de los periodos 2013-2023.

Fecha	Ingresos estimados $\hat{Y}$	Residuo o error estimado	Residuos estandarizados Z_i
31-03-2013	779.761	-293.126	-2,32
30-06-2013	680.128	-108.870	-0,86
30-09-2013	712.315	-124.708	-0,99
31-12-2013	721.354	-62.115	-0,49
31-03-2014	658.544	-170.954	-1,35
30-06-2014	581.133	-74.344	-0,59
30-09-2014	527.767	-181.267	-1,44
31-12-2014	458.439	-9.563	-0,08
31-03-2015	408.970	-39.675	-0,31
30-06-2015	388.951	-35.135	-0,28
30-09-2015	374.929	-19.415	-0,15
31-12-2015	338.642	57.993	0,46
31-03-2016	345.059	-23.799	-0,19
30-06-2016	378.550	29.667	0,23
30-09-2016	390.008	30.411	0,24
31-12-2016	442.548	43.162	0,34
31-03-2017	508.154	-13.510	-0,11
30-06-2017	410.564	-16.524	-0,13
30-09-2017	447.082	44.920	0,36
31-12-2017	422.181	128.778	1,02
31-03-2018	459.844	17.486	0,14
30-06-2018	420.356	70.864	0,56
30-09-2018	425.078	67.487	0,53
31-12-2018	447.792	8.227	0,07
31-03-2019	498.521	-143.546	-1,14
30-06-2019	573.760	-119.073	-0,94
30-09-2019	578.974	-158.877	-1,26
31-12-2019	520.698	-160.208	-1,27
31-03-2020	529.781	-87.319	-0,69
30-06-2020	543.180	76.442	0,61
30-09-2020	646.985	64.632	0,51
31-12-2020	713.952	191.350	1,52
31-03-2021	861.764	-43.704	-0,35
30-06-2021	1.007.157	261.560	2,07
30-09-2021	860.620	-177.128	-1,40
31-12-2021	622.026	284.588	2,25
31-03-2022	754.324	32.838	0,26
30-06-2022	733.696	27.290	0,22
30-09-2022	594.677	19.337	0,15
31-12-2022	566.444	277.441	2,20
31-03-2023	682.996	12.415	0,10
30-06-2023	621.852	68.303	0,54
30-09-2023	635.787	14.430	0,11
31-12-2023	695.874	233.242	1,85
Desviación estandar de los residuos		126.300	

Fuente: Elaboración propia

Ilustración 42: Análisis de los residuos estandarizados de ecuación de regresión de CAP S.A.



Fuente: Elaboración propia

Los residuos estandarizados se obtienen dividiendo cada residuo o error estimado por la desviación estándar de los residuos, esto permite la observación de datos atípicos y conocer si la existencia de valores extremos indica si el modelo o ecuación de regresión se ajusta correctamente.

Para el caso de la ecuación de regresión ilustrada en la ilustración 41, sus residuos estandarizados muestran 4 valores atípicos o extremos, debido a que fuera del rango de $2 > Z_i < -2$, se encuentran 4 valores, además lo anterior indica

que la ecuación de regresión se adecua parcialmente a la variable dependiente (véase ilustración 42 y tabla 37).



3.2. Punta de cobre

3.2.1. Estadísticos descriptivos

Tabla 38: Muestra del periodo 2013-2023 del precio del cobre trimestral por libra e ingresos trimestrales de Punta de cobre S.A.

Fecha	Precio del cobre promedio por trimestre USD por libra	Ingresos trimestrales de punta de cobre S.A.
31-03-2013	3,60	73.500
30-06-2013	3,24	60.267
30-09-2013	3,21	67.851
31-12-2013	3,24	83.903
31-03-2014	3,19	52.922
30-06-2014	3,08	64.694
30-09-2014	3,17	63.742
31-12-2014	3,00	70.884
31-03-2015	2,64	56.209
30-06-2015	2,75	42.345
30-09-2015	2,38	49.770
31-12-2015	2,22	47.377
31-03-2016	2,12	45.648
30-06-2016	2,15	41.305
30-09-2016	2,17	53.111
31-12-2016	2,40	52.964
31-03-2017	2,65	50.681
30-06-2017	2,57	49.792
30-09-2017	2,88	62.647
31-12-2017	3,09	67.504
31-03-2018	3,16	58.011
30-06-2018	3,12	52.381
30-09-2018	2,77	63.904
31-12-2018	2,80	70.403
31-03-2019	2,82	85.649
30-06-2019	2,77	43.733
30-09-2019	2,63	65.647
31-12-2019	2,67	60.942
31-03-2020	2,56	53.634
30-06-2020	2,42	73.890
30-09-2020	2,96	89.649
31-12-2020	3,25	76.645
31-03-2021	3,85	95.144
30-06-2021	4,40	101.492
30-09-2021	4,25	78.102
31-12-2021	4,40	111.399
31-03-2022	4,53	95.950
30-06-2022	4,32	77.825
30-09-2022	3,51	83.701
31-12-2022	3,63	90.168
31-03-2023	4,05	82.663
30-06-2023	3,85	69.877
30-09-2023	3,79	69.231
31-12-2023	3,71	85.885

Tabla 39: Estadísticos descriptivos del precio del cobre trimestral en USD por libra e ingresos trimestrales de Punta de cobre S.A de los periodos 2013-2023.

Estadísticos descriptivos	Precio del cobre promedio por trimestre USD por libra (x)	Ingresos trimestrales de punta de cobre S.A (y)
Media $\bar{x}$	3,13	68.024
Error estándar	0,10	2.579,50
Mediana	3,08	66.575,50
Desviación estándar	0,66	17.110,47
Coefficiente de variación	21,11%	25,15%
Curtosis	-0,56	-0,37
Coefficiente de asimetría	0,51	0,48
Rango entre mínimo y máximo	2,41	70.094
Mínimo	2,12	41.305
Máximo	4,53	111.399
Tamaño de la muestra (n)	44	44

Fuente: Elaboración propia.

A continuación, realizaremos un análisis de cada estadístico descriptivo de ambas muestras (véase tabla 38 y 39).

- Media aritmética o promedio: Este estadístico es una medida de tendencia central muy sensible a los valores extremos, para el caso del precio del cobre trimestral en USD por libra su promedio es de 3,13, asimismo para los ingresos trimestrales de punta de cobre S.A. es de US\$ 68.024.
- Error estándar: Es la desviación estándar de las distribuciones muestrales, que para el caso de la variable independiente (precio trimestral del cobre en USD por libra) es de 0,1 y para la variable dependiente (ingresos trimestrales de punta de cobre S.A.) es de 2.579,5, esto es lo que pueden variar el estadístico de la media entre muestra y muestra de la población.

- Mediana: La mitad de la distribución muestral o mediana, representa en que dato se encuentra la mitad de la distribución que para el caso de la variable independiente (precio trimestral del cobre en USD por libra) se encontraría en 3,08 y para la variable dependiente (ingresos trimestrales de punta de cobre S.A.) se encuentra en 66.575,5.
- Desviación estándar: Demuestra en cuanto los datos tienden a estar agrupados alrededor de la muestra, para el caso de la variable independiente (precio trimestral del cobre en USD por libra) es de 0,66 y para la variable dependiente (ingresos trimestrales de punta de cobre S.A.) es de 17.110,47.
- Coeficiente de variación: Expresa la desviación estándar como porcentaje de la media aritmética, que para los casos de la variable independiente esta fue de 21,11% y para la variable dependiente fue de 25,15%.
- Curtosis: La curtosis de la distribución muestral de la variable independiente es de -0,56, debido a que los datos no se encuentran tan cercanos al 0 sabemos que estamos ante una distribución muestral platicúrtica, asimismo para la variable dependiente el valor es de -0,37, como en este caso el valor es más cercano a 0 sabemos que estamos ante una distribución muestral mesocúrtica.
- Coeficiente de asimetría: El valor del coeficiente de asimetría para la distribución muestral de la variable independiente es de 0,66 esto indica que la distribución muestra esta mayormente sesgada hacia la derecha, asimismo para la variable dependiente el valor es de 0,48, por tanto, sabemos que también su distribución muestral esta mayormente sesgada hacia la derecha.
- Rango entre el mínimo y el máximo: Este estadístico representa la amplitud total que tomaron los datos, siendo para el caso de la variable

independiente un rango de 2,41 y para la variable dependiente un rango de 70.094 esto para los periodos trimestrales de 2013-2023.

- Mínimo: El valor mínimo que represento la variable independiente durante los periodos trimestrales de 2013-2023 es de 2,12, de la misma forma el valor mínimo que represento la variable dependiente durante los periodos trimestrales de 2013-2023 es de 41.305.
- Máximo: El valor máximo que represento la variable independiente durante los periodos trimestrales de 2013-2023 es de 4,53, de la misma forma el valor máximo que represento la variable dependiente durante los periodos trimestrales de 2013-2023 es de 111.399.
- Tamaño de la muestra: El tamaño de la muestra para ambas variables fue de 44.

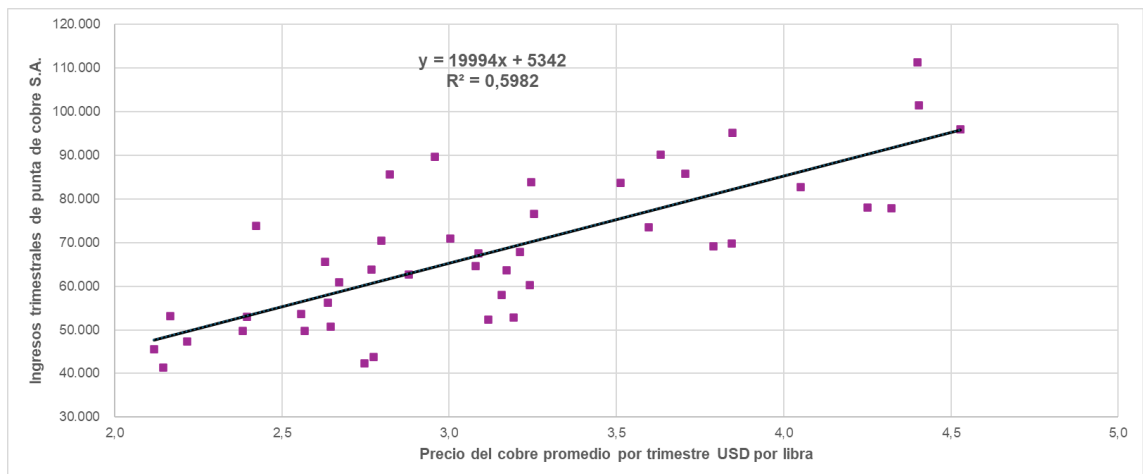
3.2.2. Análisis de la regresión.

Tabla 40: Análisis de la regresión de Punta de cobre S.A. de los periodos trimestrales 2013-2023.

Análisis de la regresión	
Coefficiente de correlación (r)	0,773
Pendiente (b)	19.994,18
Intersección con el eje Y o intercepto	5.342

Fuente: Elaboración propia.

Ilustración 43: Ecuación de regresión entre el precio del cobre trimestral en US\$ y los ingresos trimestrales de punta de cobre S.A. de los periodos 2013-2023



Fuente: Elaboración propia

La ilustración 43 muestra la correlación entre la variable independiente (precio del cobre promedio por trimestre en USD por libra) y la variable dependiente (ingresos trimestrales de punta de cobre S.A.), en donde el modelo posee un coeficiente de correlación de 0,773, debido a esto sabemos que ambas variables poseen una correlación fuerte⁷. La pendiente de la ecuación de regresión o modelo lineal es de 19.994,18 y el intercepto es de 5.342, su coeficiente de determinación o R^2 es de 59,82%, debido a esto podemos declarar

⁷ Siguiendo el criterio de interpretación del coeficiente de correlación de los autores Lind, Marchal y Wathen (2015, pág. 384)

que la variable independiente explica el 59,82% de variación de la variable dependiente, además con esta información y utilizando esta fórmula⁸:

$$R^2 = 1 - \frac{SSE}{SS \text{ Total}}$$

En donde SSE es la suma del residual o error de los cuadrados y SS total es la suma total de los cuadrados, como poseemos el valor de R^2 , podemos tratar a la división como una variable incógnita única y extraer la variación residual o error que en este caso representaría un 40,18%, esto señala que la variación residual total de la variable dependiente será de un 40,18% respecto a la variable independiente.

3.2.3. Prueba de la pendiente

Tabla 41: Prueba de la pendiente para la ecuación de regresión del precio trimestral del cobre en USD por libra e ingresos trimestrales de Punta cobre S.A. de los periodos 2013-2023.

Prueba de la pendiente	
Hipotesis nula H0	Pendiente(β) $\leq$ 0
Hipotesis alternativa H1	Pendiente(β) $>$ 0
Error estándar de la estimación de la pendiente (S_b)	2.528,43
Prueba de la pendiente	7,908
Nivel de significación α	0,001
Inversa de t student cola derecha	3,296

Fuente: Elaboración propia.

⁸ Extraída de (Lind, Marchal, & Wathen, 2015, pág. 404)

Siguiendo a los autores Lind, Marchal y Wathen (2015) se analiza la ecuación de regresión mediante una prueba de hipótesis para dilucidar si la pendiente de la recta de regresión viene de una población en donde esta es igual o menor a cero, esto será nuestra hipótesis nula, nuestra hipótesis alternativa será lo contrario. Esto es importante ya que, si se demuestra la hipótesis alternativa, se puede concluir que utilizar la ecuación de regresión explicaría mucho mejor las variaciones de la variable dependiente, que utilizar la media de esta como factor explicativo (pp. 399-400).

Como se observa en la tabla 41 nuestra hipótesis nula o H_0 es que la pendiente de la ecuación de regresión de la población es menor o igual a 0, y nuestra hipótesis alternativa o H_1 es que la pendiente de la ecuación de regresión de la población es mayor que 0, para realizar esta prueba primero calculamos el error estándar de la estimación de la pendiente o S_b , en donde su fórmula es⁹:

$$S_b = \frac{\sqrt{\frac{\sum(Y - \hat{Y})^2}{(n-2)}}}{\sqrt{\sum(x - \bar{x})^2}}$$

Para luego calcular la prueba de la pendiente, observando que su fórmula es esta¹⁰:

$$t = \left(\frac{b - 0}{S_b} \right)$$

Nuestro nivel de significación seleccionado es de 0,001, lo cual según los autores Lind, Marchal y Wathen (2015) el nivel de significación seleccionado

⁹ Extraída de (Lind, Marchal, & Wathen, 2015)

¹⁰ Extraída de (Lind, Marchal, & Wathen, 2015)

exige que exista evidencia extremadamente fuerte para que H_0 no sea verdadera (p. 293). Siendo así nuestra de región de rechazo, de la siguiente manera:

$$R = \{t \leq t_{(1-\alpha; n-2)}\}$$

Siguiendo lo anteriormente dicho, existe evidencia extremadamente fuerte para rechazar la hipótesis nula o H_0 y apoyar la hipótesis alternativa o H_1 , debido a que el valor 7,908 de la prueba de la pendiente (t), es mayor que la inversa de la distribución t de student de la cola derecha con un valor reportado de 3,296 para los valores de significación y de muestra que se pueden encontrar en las tablas 40 y 38.



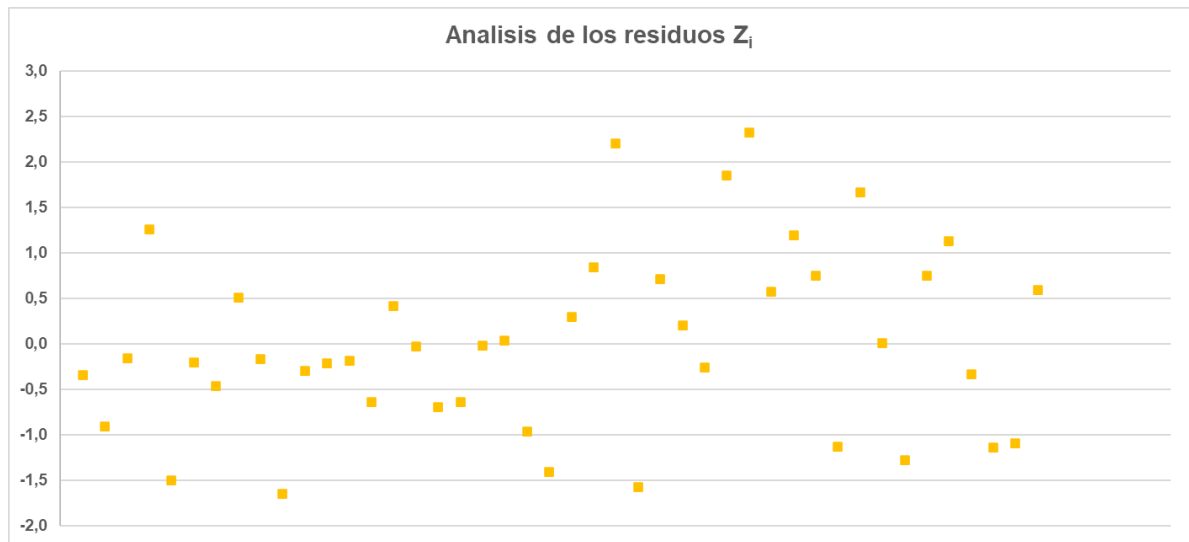
3.2.4. Análisis de los residuos estandarizados Z_i

Tabla 42: Ingresos estimados, error estimado y residuos estandarizados de la ecuación de regresión de Punta de cobre S.A. de los periodos 2013-2023.

Fecha	Ingreso estimado $\hat{Y}$	Residuo o error estimado	Residuos estandarizados Z_i
31-03-2013	77.239	-3.739	-0,34
30-06-2013	70.147	-9.880	-0,91
30-09-2013	69.543	-1.692	-0,16
31-12-2013	70.212	13.691	1,26
31-03-2014	69.174	-16.252	-1,50
30-06-2014	66.895	-2.201	-0,20
30-09-2014	68.758	-5.016	-0,46
31-12-2014	65.391	5.493	0,51
31-03-2015	58.076	-1.867	-0,17
30-06-2015	60.250	-17.905	-1,65
30-09-2015	52.968	-3.198	-0,29
31-12-2015	49.660	-2.283	-0,21
31-03-2016	47.683	-2.035	-0,19
30-06-2016	48.240	-6.935	-0,64
30-09-2016	48.636	4.475	0,41
31-12-2016	53.233	-269	-0,02
31-03-2017	58.248	-7.567	-0,70
30-06-2017	56.700	-6.908	-0,64
30-09-2017	62.902	-255	-0,02
31-12-2017	67.086	418	0,04
31-03-2018	68.458	-10.447	-0,96
30-06-2018	67.664	-15.283	-1,41
30-09-2018	60.689	3.215	0,30
31-12-2018	61.279	9.124	0,84
31-03-2019	61.757	23.892	2,20
30-06-2019	60.791	-17.058	-1,57
30-09-2019	57.924	7.723	0,71
31-12-2019	58.745	2.197	0,20
31-03-2020	56.476	-2.842	-0,26
30-06-2020	53.786	20.104	1,85
30-09-2020	64.483	25.166	2,32
31-12-2020	70.403	6.242	0,58
31-03-2021	82.237	12.907	1,19
30-06-2021	93.411	8.081	0,75
30-09-2021	90.336	-12.234	-1,13
31-12-2021	93.297	18.102	1,67
31-03-2022	95.899	51	0,00
30-06-2022	91.739	-13.914	-1,28
30-09-2022	75.555	8.146	0,75
31-12-2022	77.952	12.216	1,13
31-03-2023	86.333	-3.670	-0,34
30-06-2023	82.233	-12.356	-1,14
30-09-2023	81.125	-11.894	-1,10
31-12-2023	79.431	6.454	0,60
Desviacion estandar de los residuos		10.846	

Fuente: Elaboración propia

Ilustración 44: Análisis de residuos estandarizados de la ecuación de regresión de Punta de cobre S.A. de los periodos trimestrales de los periodos 2013-2023.



Fuente: Elaboración propia.

Los residuos estandarizados se obtienen dividiendo cada residuo o error estimado por la desviación estándar de los residuos, esto permite la observación de datos atípicos y conocer si la existencia de valores extremos indica si el modelo o ecuación de regresión se ajusta correctamente.

Para el caso de la ecuación de regresión ilustrada en la ilustración 43, sus residuos estandarizados muestran 2 valores atípicos o extremos, debido a que fuera del rango de $2 > Z_i$, se encuentran 2 valores, además lo anterior indica que la ecuación de regresión se adecua parcialmente a la variable dependiente (véase ilustración 44 y tabla 42).

4. Análisis del estado de resultado por segmentos operativos y clientes por área geográfica

Este apartado incluirá un desglose de los resultados de las principales unidades estratégicas de negocio, de las empresas CAP y punta de cobre, siendo estas controladoras, así mismo entiéndase por control lo que define el consejo de normas internacionales de la contabilidad en la NIIF 10 (2019) Un inversor controla a una participada si, y solo si, este posee poder sobre la participada, obtiene exposición, o derecho, a rendimientos variables procedentes de su implicación en la participada y además tiene la capacidad de utilizar su poder sobre la participada para influir en el importe de los rendimientos del inversor (p. 7).

Esta información por segmento las entidades CAP y Punta de cobre la presentan según lo expuesto en la NIIF 8, permitiéndonos evaluar la naturaleza de cada unidad estratégica de negocios por su mérito.

La información de los clientes que se incluye en este texto es la que las empresas CAP y Punta de cobre, esclarecieron en su información financiera publica a través de la CMF, para el caso especial de punta de cobre se utiliza como proxy las notas de los deudores comerciales y otras cuentas por cobrar debido a que esta última entidad no reporto sus clientes por área geográfica, debido a que no está obligada a ello.

4.1.1. Estados de resultados de los segmentos operativos de CAP S.A.

Según lo revelado en la información financiera de CAP (2023, pág. 131) los principales segmentos de negocios son:

- CAP Minería: Extracción de mineral de hierro y su posterior procesamiento, venta interna y externa
- CAP Acero: Producción de acero terminado desde una producción de acero líquido por reducción de mineral de hierro en altos hornos.
- CAP Soluciones en acero: El negocio de soluciones en acero se desarrolla a través de las filiales Cintac S.A. e Intasa S.A., que tienen como objetivo la creación de soluciones en acero principalmente para los sectores de la construcción, industria e infraestructura tanto en Chile como en el extranjero.
- CAP Infraestructura: Desarrolla su negocio a través de las filiales Cleanairtech Sudamérica S.A., Tecnocap S.A. y Puerto las losas S.A.

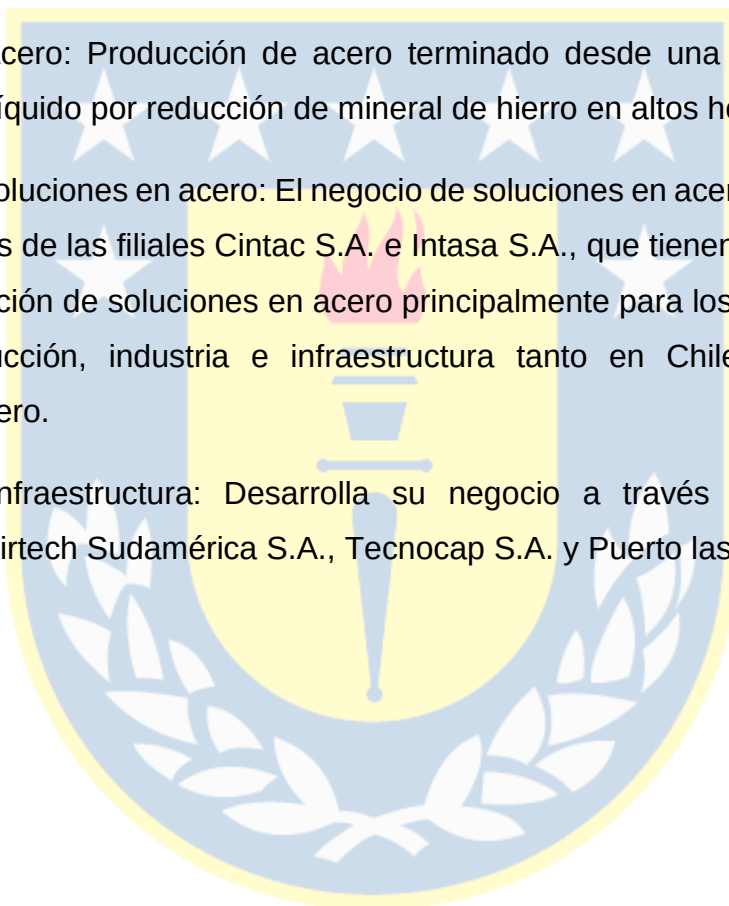


Tabla 43: Estado de resultado por segmentos minería de los periodos 2017-2023.

Estado de resultado de segmento de minería de CAP S.A.							
Partidas	31-12-2017	31-12-2018	31-12-2019	31-12-2020	31-12-2021	31-12-2022	31-12-2023
Ingresos de explotación	1.139.979	1.044.974	778.953	1.815.917	2.399.191	1.832.592	1.895.798
Costo de Explotación	-767.988	-743.346	-673.238	-1.016.695	-939.973	-1.072.949	-1.188.833
Margen bruto	371.991	301.628	105.715	799.222	1.459.218	759.643	706.965
Otros ingresos	7.186	7.617	8.418	7.187	43.781	27.819	13.731
Costos de distribución	-	-	-	-	-	-	-
Gastos de administración	-48.313	-47.106	-44.523	-80.857	-45.529	-51.775	-66.706
Otros gastos, por función	-20.766	-39.218	-29.642	-60.003	-72.587	-40.477	-31.907
Otros ganancias (pérdidas)	-	-	-	-	-	-	-
Ganancias (pérdidas) de actividades operacionales	310.098	222.921	39.968	665.549	1.384.883	695.210	622.083
Ingresos financieros	2.666	1.668	378	1.354	1.053	2.526	3.182
Costos financieros netos	-22.275	-18.304	-20.403	-22.599	-9.013	-15.831	-28.967
Participación en ganancia de asociadas contabilizadas por el metodo de participación	-210	20	-80	-67	-636	-72	-97
Diferencia de cambio	-2.122	1.025	-895	2.682	8.223	8.860	1.848
Resultado por unidad de reajuste	-	-	-	-	-	-	-
Ganancia (pérdida) antes de impuesto	288.157	207.330	18.968	646.919	1.384.510	690.693	598.049
(Gasto) ingreso por impuesto a las ganancias	-87.376	-63.569	-4.104	-198.598	-445.979	-211.101	-197.660
Ganancia (pérdida) despues de impuesto	200.781	143.761	14.864	448.321	938.531	479.592	400.389

Fuente: Elaboración propia en base a los EEEF de CAP S.A.

Tabla 44: Estado de resultado por segmentos acero de los periodos 2017-2023.

Estado de resultado de segmento de acero de CAP S.A.							
Partidas	31-12-2017	31-12-2018	31-12-2019	31-12-2020	31-12-2021	31-12-2022	31-12-2023
Ingresos de explotación	480.643	561.106	475.508	488.169	772.918	681.426	582.958
Costo de Explotación	-468.239	-518.733	-549.503	-518.381	-707.372	-764.522	-716.160
Margen bruto	12.404	42.373	-73.995	-30.212	65.546	-83.096	-133.202
Otros ingresos	392	6.311	2.638	1.403	2.395	2.495	3.091
Costos de distribución	-	-	-	-	-	-	-
Gastos de administración	-26.394	-26.816	-25.716	-24.680	-30.321	-30.015	-36.535
Otros gastos, por función	-691	-1.198	-34.618	-674	-4.074	-8.602	-152.554
Otros ganancias (pérdidas)	-	-	-	-	-	-	-
Ganancias (pérdidas) de actividades operacionales	-14.289	20.670	-131.691	-54.163	33.546	-119.218	-319.200
Ingresos financieros	-	-	-	-	-	-	-
Costos financieros netos	-14.796	-18.445	-23.554	-20.687	-18.949	-33.306	-56.950
Participación en ganancia de asociadas contabilizadas por el metodo de participación	1	1	1	1	1	-	2
Diferencia de cambio	744	-1.213	91	-1.337	2.617	-1.137	-1.126
Resultado por unidad de reajuste	-422	-227	-119	-531	-1.561	-2.922	-1.152
Ganancia (pérdida) antes de impuesto	-28.762	786	-155.272	-76.717	15.654	-156.583	-378.426
(Gasto) ingreso por impuesto a las ganancias	7.446	-469	41.099	19.665	-4.345	34.189	-7.079
Ganancia (pérdida) despues de impuesto	-21.316	317	-114.173	-57.052	11.309	-122.394	-385.505

Fuente: Elaboración propia en base a los EEEF de CAP S.A.

Tabla 45: Estado de resultado por segmentos procesamiento de los periodos 2017-2023.

Estado de resultado por segmento de procesamiento de acero de CAP S.A.							
Partidas	31-12-2017	31-12-2018	31-12-2019	31-12-2020	31-12-2021	31-12-2022	31-12-2023
Ingresos de explotación	338.091	384.253	397.813	444.535	650.092	563.361	521.970
Costo de Explotación	-282.038	-321.100	-343.535	-368.738	-505.732	-525.514	-448.489
Margen bruto	56.053	63.153	54.278	75.797	144.360	37.847	73.481
Otros ingresos	-	732	-	-	-	-	623
Costos de distribución	-15.832	-16.883	-18.587	-19.681	-34.990	-25.884	-22.079
Gastos de administración	-15.495	-15.873	-15.490	-17.469	-24.351	-28.422	-30.021
Otros gastos, por función	-	-	-	-	-	-	-4.003
Otros ganancias (pérdidas)	119	1.912	-2.253	-5.076	-8.041	-7.603	-3.988
Ganancias (pérdidas) de actividades operacionales	24.845	33.041	17.948	33.571	76.978	-24.062	14.013
Ingresos financieros	579	1.059	1.182	978	1.530	5.286	10.593
Costos financieros netos	-5.284	-7.678	-9.893	-13.993	-11.421	-18.644	-32.457
Participación en ganancia de asociadas contabilizadas por el metodo de participación	-824	709	-833	924	3.177	3.317	1.794
Diferencia de cambio	-1.776	-418	-2.591	-1.649	6.337	-6.294	-12.738
Resultado por unidad de reajuste	110	81	32	71	-1.409	-3.843	-1.697
Ganancia (pérdida) antes de impuesto	17.650	26.794	5.845	19.902	75.192	-44.240	-20.492
(Gasto) ingreso por impuesto a las ganancias	-5.516	-8.775	-4.748	-3.245	-27.997	8.365	-9.971
Ganancia (pérdida) despues de impuesto	12.134	18.019	1.097	16.657	47.195	-35.875	-30.463

Fuente: Elaboración propia en base a los EEEF de CAP S.A.

Tabla 46: Estado de resultado por segmentos infraestructura de los periodos 2017-2023.

Estado de resultado de segmento de infraestructura de CAP S.A.							
Partidas	31-12-2017	31-12-2018	31-12-2019	31-12-2020	31-12-2021	31-12-2022	31-12-2023
Ingresos de explotación	79.587	79.014	85.558	96.065	99.041	102.446	106.941
Costo de Explotación	-43.600	-41.363	-46.445	-48.916	-57.295	-59.667	-65.342
Margen bruto	35.987	37.651	39.113	47.149	41.746	42.779	41.599
Otros ingresos	259	32	18	23	-	746	-
Costos de distribución	-	-	-	-	-	-	-
Gastos de administración	-2.204	-1.857	-1.929	-2.303	-2.542	-2.989	-3.615
Otros gastos, por función	-27	-42	-438	-32	-15	-	-
Otros ganancias (pérdidas)	3	160	-	-5	-126	69	-8
Ganancias (pérdidas) de actividades operacionales	34.018	35.944	36.764	44.832	39.063	40.605	37.976
Ingresos financieros	103	971	1.950	935	328	1.551	5.950
Costos financieros netos	-13.976	-13.016	-12.152	-10.262	-8.365	-9.249	-13.281
Participación en ganancia de asociadas contabilizadas por el metodo de participación	-	-	-	-	-	-	-
Diferencia de cambio	311	-495	-576	-97	-25	765	181
Resultado por unidad de reajuste	11	27	17	5	61	-230	-172
Ganancia (pérdida) antes de impuesto	20.467	23.431	26.003	35.413	31.062	33.442	30.654
(Gasto) ingreso por impuesto a las ganancias	-5.341	-6.654	-5.748	-9.078	-9.009	-8.913	-8.985
Ganancia (pérdida) despues de impuesto	15.126	16.777	20.255	26.335	22.053	24.529	21.669

Fuente: Elaboración propia en base a los EEEF de CAP S.A.

Tabla 47: Estado de resultado por segmentos otros de los periodos 2017-2023.

Estado de resultado de segmento otros de CAP S.A.							
Partidas	31-12-2017	31-12-2018	31-12-2019	31-12-2020	31-12-2021	31-12-2022	31-12-2023
Ingresos de explotación	-	1.633	1.177	1.284	1.486	1.337	2.114
Costo de Explotación	-	-742	-275	-283	-475	-320	-350
Margen bruto	-	891	902	1.001	1.011	1.017	1.764
Otros ingresos	26.971	26.439	19.824	37.351	9.158	8.437	8.023
Costos de distribución	-	-	-	-	-	-	-
Gastos de administración	-25.535	-21.374	-24.893	-26.200	-23.114	-18.719	-21.102
Otros gastos, por función	-	-1	-92	-	-4	-	-
Otros ganancias (pérdidas)	5.181	-1.271	13.472	-205	300	2.847	317
Ganancias (pérdidas) de actividades operacionales	6.617	4.684	9.213	11.947	-12.649	-6.418	-10.998
Ingresos financieros	20.776	22.612	22.366	13.436	9.122	14.749	33.552
Costos financieros netos	-44.044	-31.819	-46.680	-27.974	-24.763	-17.400	-17.081
Participación en ganancia de asociadas contabilizadas por el metodo de participación	144.428	130.028	-94.816	299.041	762.969	236.387	-90.196
Diferencia de cambio	-564	-2.017	22	765	-537	-4.704	599
Resultado por unidad de reajuste	-	-	1	-	8	19	4
Ganancia (pérdida) antes de impuesto	127.213	123.488	-109.894	297.215	734.150	222.633	-84.120
(Gasto) ingreso por impuesto a las ganancias	2.881	927	4.882	2.482	6.464	2.942	77.178
Ganancia (pérdida) despues de impuesto	130.094	124.415	-105.012	299.697	740.614	225.575	-6.942

Fuente: Elaboración propia en base a los EEFF de CAP S.A.

Tabla 48: Estado de resultado por segmentos eliminaciones por conciliación de los periodos 2017-2023.

Estado de resultado de segmento eliminaciones por consolidación de CAP S.A.								
Partidas	31-12-2017	31-12-2018	31-12-2019	31-12-2020	31-12-2021	31-12-2022	31-12-2023	
Ingresos de explotación	-106.655	-153.846	-148.760	-166.967	-245.845	-175.115	-144.882	
Costo de Explotación	105.525	154.778	153.374	164.714	245.904	179.468	145.666	
Margen bruto	-1.130	932	4.614	-2.253	59	4.353	784	
Otros ingresos	-28.529	-33.345	-20.630	-38.064	-9.616	-10.144	-8.892	
Costos de distribución	-	-	-	-	-	-	-	
Gastos de administración	27.597	26.917	20.444	38.270	9.677	9.425	9.076	
Otros gastos, por función	932	3.919	186	-	-	-	-	
Otros ganancias (pérdidas)	-	2.509	-6.812	-677	-680	-680	-680	
Ganancias (pérdidas) de actividades operacionales	-1.130	932	-2.198	-2.724	-560	2.954	288	
Ingresos financieros	-8.796	-11.120	-14.223	-10.240	-9.152	-13.736	-30.913	
Costos financieros netos	8.796	11.120	14.223	10.240	9.152	13.736	30.913	
Participación en ganancia de asociadas contabilizadas por el metodo de participación	-143.593	-129.753	95.749	-299.195	-765.978	-239.382	88.535	
Diferencia de cambio	-3	-2	38	-	-	-	-	
Resultado por unidad de reajuste	-	-	-	-	-	-	-	
Ganancia (pérdida) antes de impuesto	-144.726	-128.823	93.589	-301.919	-766.538	-236.428	88.823	
(Gasto) ingreso por impuesto a las ganancias	-	-	-	-	-	-	-	
Ganancia (pérdida) despues de impuesto	-144.726	-128.823	93.589	-301.919	-766.538	-236.428	88.823	

Fuente: Elaboración propia en base a los EEFF de CAP S.A.

- Segmento de minería de CAP S.A. (véase tabla 43)

Este es el segmento más importante en relación con el margen bruto para la empresa CAP, siendo así el promedio de margen bruto de este segmento para los años 2017-2023 de US\$ 643.483 (en miles). Sus mejores años para sus utilidades fueron los periodos 2020-2022, siendo estas explicadas mayormente por el aumento de sus ventas totales

- Segmento de acero de CAP S.A. (véase tabla 44)

Este es el segmento que menos utilidades netas reporta a la empresa CAP, siendo su promedio de utilidades netas de US\$ - 98.402 (en miles) para los periodos 2017-2023, esto sucede debido a que normalmente el margen bruto reporta resultados negativos, siendo su promedio de US\$ - 28.597 (en miles), para los periodos 2017-2023.

- Segmento de procesamiento de acero de CAP S.A. (véase tabla 45)

Este segmento solo en los últimos 2 años ha dado un mal desempeño para la empresa CAP, siendo su utilidad neta en promedio de US\$4.109 (en miles), esos malos años se explican mayormente, por un aumento en sus costos de ventas, gastos operacionales y costos financieros.

- Segmento de infraestructura de CAP S.A. (véase tabla 46)

El segmento de infraestructura de CAP S.A. posee utilidades netas consistentes en el tiempo, siendo un pequeño aporte en relación con el total del holding, el promedio de su utilidad neta para los periodos 2017-2023 es de US\$ 20.963 (en miles).

- Segmentos de eliminaciones por consolidación y otros (véase tabla 47 y 48)

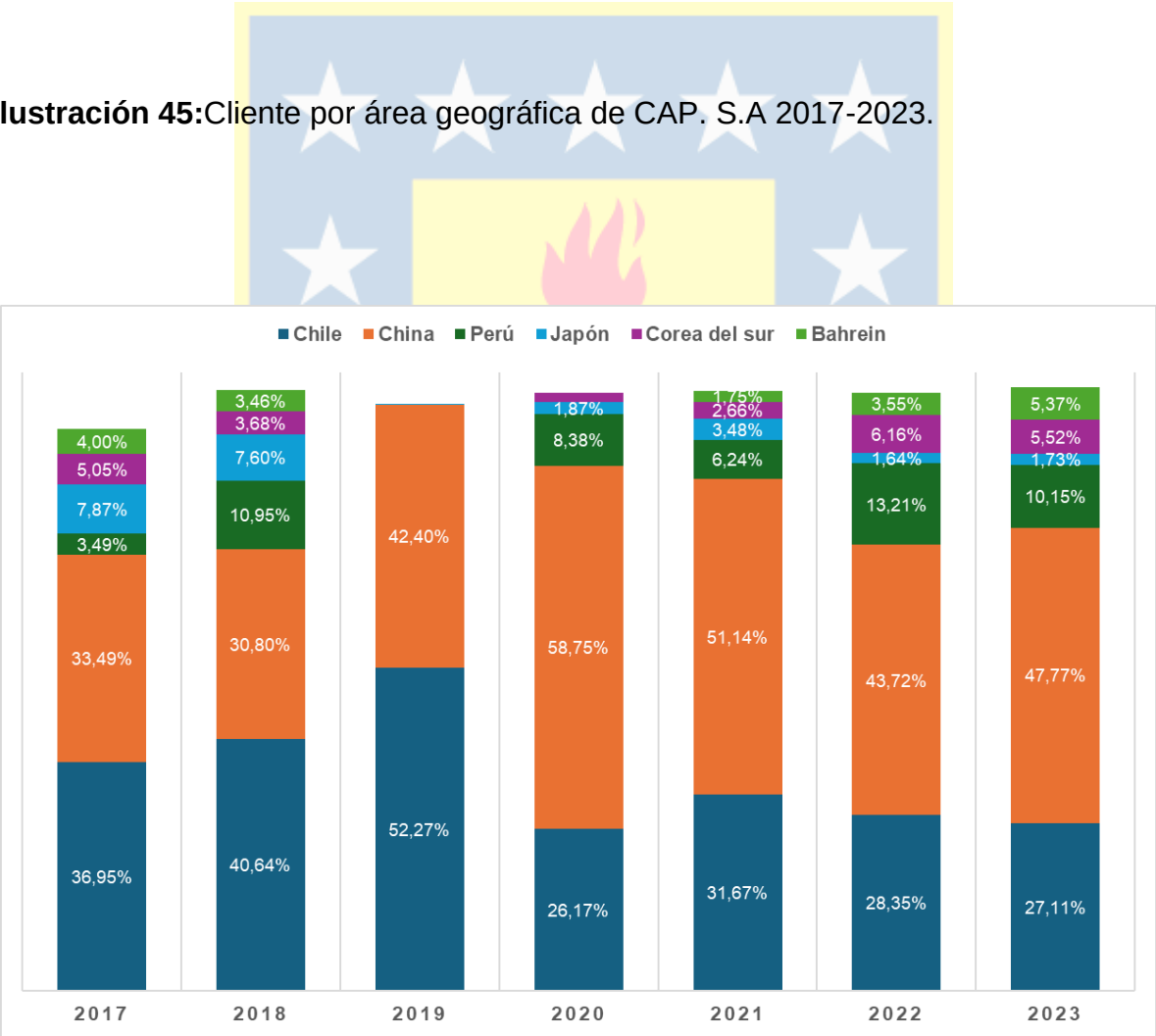
Estos segmentos nacen principalmente por cuestiones contables y de otros ingresos que no pertenecen al resto de segmentos operativos del holding.

4.1.2. Clientes por área geográfica de CAP S.A.

Como se puede observar en la ilustración 45, los principales clientes de CAP S.A. por área geográfica Chile y China, siguiéndole Perú, Japón y Corea del sur, en donde estos 3 últimos dependiendo del año se han posicionado en el

tercer lugar del porcentaje de ventas a clientes por área geográfica. Para el caso de los clientes en Chile estos han representado en promedio un 34,74% de las ventas totales de la empresa CAP S.A. de los periodos 2017-2023, para los clientes en China estos han representado en promedio un 44,01% de las ventas totales de la empresa CAP S.A. de los periodos 2017-2023.

Ilustración 45: Cliente por área geográfica de CAP. S.A 2017-2023.



Fuente: Elaboración propia en base a los EEFF de CAP S.A.

4.2. Punta de cobre

4.2.1. Estados de resultados de los segmentos operativos de Punta de cobre S.A.

Los segmentos operativos de la empresa punta de cobre S.A. según su información financiera (2023, pág. 71):

- Segmento de producción de concentrados de cobre en planta san José, en donde se procesa el mineral sulfuros de cobre extraído desde las minas de la sociedad. Este segmento representa aproximadamente el 93% de la producción del periodo, expresado en millones de libras de cobre fino.
- Segmento de producción de cátodos de cobre en planta biocobre, en donde se procesa el mineral óxidos de cobre extraídos desde las minas de la sociedad. Este segmento representa aproximadamente el 7% de la producción del periodo, expresado en millones de libras de cobre fino.

Usualmente los cátodos de cobre son destinados a la exportación, mientras que los concentrados de cobre son vendidos a ENAMI o a otros clientes nacionales (Pucobre, 2023, pág. 71).

Tabla 49: Estado de resultado de segmento de concentrado de cobre de punta de cobre 2017-2023

Estado de resultado segmento concentrado de punta de cobre S.A							
Partidas	31-12-2017	31-12-2018	31-12-2019	31-12-2020	31-12-2021	31-12-2022	31-12-2023
Ingresos por venta	196.413	209.914	223.180	259.716	347.000	309.773	285.126
Costo de explotación	-113.671	-127.185	-132.939	-137.857	-156.772	-154.217	-174.161
Depreciación	-27.575	-28.976	-36.311	-36.974	-38.447	-41.383	-44.182
Gastos Administración y Venta	-15.119	-17.173	-15.977	-16.625	-23.120	-21.650	-20.853
Resultado Operacional	40.048	36.580	37.953	68.260	128.661	92.523	45.930
Resultado Financiero Neto	-	-	-	-	-	-	-
Otros Ingresos (Egresos)	-	-	-	-	-	-	-
Diferencia Cambio y Otros	-	-	-	-	-	-	-
Resultado No Operacional	-	-	-	-	-	-	-
Impuesto Renta	-	-	-	-	-	-	-
Impuesto Royalty	-	-	-	-	-	-	-
Resultado despues de impuestos	40.048	36.580	37.953	68.260	128.661	92.523	45.930

Fuente: Elaboración propia en base a los EEFF de punta de cobre S.A.

Tabla 50: Estado de resultado de segmento de cátodos de punta de cobre S.A. 2017-2023

Estado de resultado segmento catodos de punta de cobre S.A							
Partidas	31-12-2017	31-12-2018	31-12-2019	31-12-2020	31-12-2021	31-12-2022	31-12-2023
Ingresos por venta	34.211	34.785	32.791	34.102	39.137	37.871	22.530
Costo de explotación	-19.370	-22.097	-21.659	-21.234	-18.563	-25.838	-19.174
Depreciación	-3.426	-4.386	-4.185	-4.479	-4.357	-3.802	-3.811
Gastos Administración y Venta	-649	-691	-698	-574	-600	-836	-723
Resultado Operacional	10.766	7.611	6.249	7.815	15.617	7.395	-1.178
Resultado Financiero Neto	-	-	-	-	-	-	-
Otros Ingresos (Egresos)	-	-	-	-	-	-	-
Diferencia Cambio y Otros	-	-	-	-	-	-	-
Resultado No Operacional	-	-	-	-	-	-	-
Impuesto Renta	-	-	-	-	-	-	-
Impuesto Royalty	-	-	-	-	-	-	-
Resultado despues de impuestos	10.766	7.611	6.249	7.815	15.617	7.395	-1.178

Fuente: Elaboración propia en base a los EEFF de punta de cobre S.A.

Tabla 51: Estado de resultado de segmento no asignado de punta de cobre S.A. 2017-2023

Estado de resultado segmento no asignados directamente de punta de cobre S.A							
Partidas	31-12-2017	31-12-2018	31-12-2019	31-12-2020	31-12-2021	31-12-2022	31-12-2023
Ingresos por venta	-	-	-	-	-	-	-
Costo de explotación	-	-	-	-	-	-	-
Depreciación	-	-	-	-	-	-	-
Gastos Administración y Venta	-	-	-	-	-	-	-
Resultado Operacional	-	-	-	-	-	-	-
Resultado Financiero Neto	68	-344	-2.464	-3.256	-803	-966	-2.245
Otros Ingresos (Egresos)	-629	-691	1.214	316	883	426	743
Diferencia Cambio y Otros	-989	713	-8	-1.214	1.970	228	-998
Resultado No Operacional	-1.550	-322	-1.258	-4.154	2.050	-312	-2.500
Impuesto Renta	-9.655	-11.845	-11.595	-19.420	-41.638	-27.974	-11.408
Impuesto Royalty	-797	-667	-648	-1.132	-2.263	-1.353	-598
Resultado despues de impuestos	-12.002	-12.834	-13.501	-24.706	-41.851	-29.639	-14.506

Fuente: Elaboración propia en base a los EEFF de punta de cobre S.A.

- Segmento de concentrado de cobre (véase tabla 49):

Este segmento es el de mayor importancia dentro de la empresa punta de cobre S.A., posee una utilidad neta promedio durante los periodos 2017-2023 de US\$ 64.279 (en miles), siendo así sus mejores años los periodos 2020-2022 en donde sus utilidades netas representarían los mayores valores de los periodos 2017-2023

- Segmento de cátodos de cobre (véase tabla 50):

El segmento de cátodos de cobre está centrado mayormente en la exportación¹¹, siendo su utilidad neta promedio para los periodos 2017-2023 de US\$ 7.754 (en miles), así mismo su mejor año para su utilidad neta fue el periodo 2021.

- Segmento de no asignados:

El presente segmento son mayormente resultados no operacionales y tratativas con impuestos.

¹¹ Como se explico en la pagina 186 del presente texto

4.2.2. Clientes por área geográfica de Punta de cobre S.A.

Debido a que la empresa punta de cobre S.A. no revela en sus notas de segmentos operativos, sus clientes por área geográfica, utilizaremos la nota de cuentas por cobrar para informar, de esto:

Tabla 52: Deudores comerciales y otras cuentas por cobrar de Punta de cobre S.A. 2017-2023

Partida	31-12-2017	31-12-2018	31-12-2019	31-12-2020	31-12-2021	31-12-2022	31-12-2023
Empresa Nacional de Minería	5.423	10.189	26.142	37.922	26.149	29.382	31.038
Corporación Nacional del Cobre	10.988	-	-	-	-	-	-
Deudores por venta extranjeros	175	3.576	82	3.546	27	196	3.140
Mark to market			-973	-33	1.294	280	1.419
Otras cuentas por cobrar	4.584	5.930	4.696	3.526	4.924	5.261	2.070
Total de deudores comerciales y otras cuentas por cobrar	21.170	19.695	29.947	44.961	32.394	35.119	37.667

Fuente: Elaboración propia con base a los EEFF de punta de cobre S.A.

Como ilustra la tabla 52, la entidad punta de cobre S.A. posee mayormente deudores comerciales nacionales, siendo ENAMI o la empresa nacional de minería su mayor deudor, asimismo en promedio ENAMI adeudo a punta de cobre S.A. US\$ 23.739 (en miles) en los periodos 2017-2023¹².

¹² Como se dijo en la página 186 del presente texto, los cátodos de cobre son principalmente para la exportación y el concentrado de cobre para clientes nacionales.

Conclusiones

La evaluación de las finanzas de CAP S.A. y Punta de Cobre S.A. en el periodo 2013-2023 ha proporcionado una comprensión detallada de su situación financiera y del contexto macroeconómico en el que trabajan. Mediante el uso de herramientas de análisis financiero, se han descubierto tendencias importantes y se han aclarado aspectos fundamentales que afectan el rendimiento de ambas compañías.

En tanto con respecto a los estados Financieros: Durante la última década, CAP S.A. y Punta de Cobre S.A. han experimentado cambios en su situación financiera, los cuales han sido afectados por factores macroeconómicos a nivel global y regional, así como por las particularidades del sector minero. La evaluación de las dos compañías ha mostrado notables disparidades en su financiamiento, solvencia y eficacia, lo que es resultado de sus tácticas de negocios y posicionamiento en el mercado.

Así mismo el análisis del contexto macroeconómico: Se ha evidenciado que las variaciones en los precios de los productos básicos, las decisiones gubernamentales y la situación del mercado mundial han afectado significativamente el rendimiento financiero de CAP y Punta de Cobre. Estos factores externos han sido fundamentales para la toma de decisiones estratégicas y la adaptación de las empresas a los desafíos económicos.

El uso de herramientas de análisis financiero ha sido esencial para analizar y comprender los estados financieros de ambas compañías. El empleo de los indicadores financieros ha posibilitado la medición de la eficacia, estabilidad y ganancias de CAP S.A. y Punta de Cobre S.A., ofreciendo una perspectiva detallada de sus puntos fuertes y áreas de mejora durante el lapso analizado.

En tanto el análisis de los resultados da a entender los estados y las razones financieras que han ofrecido una base sólida para examinar la salud financiera de las empresas. Los hallazgos indican que, a pesar de los desafíos enfrentados por ambas compañías, han conseguido mantener una estabilidad relativa en sus actividades, resaltando la importancia de una gestión financiera sólida y flexible en la industria minera.

Con base en lo mencionado anteriormente, se procederemos a resumir los principales capítulos presentados en el análisis previo:

- En el segundo capítulo se abordó el marco Teórico proporciona los fundamentos conceptuales y teóricos requeridos para la comprensión del análisis financiero de las empresas CAP S.A y PUNTA DE COBRE S.A. A continuación, se detallan algunas conclusiones relevantes para este capítulo.

El capítulo ayudó a aclarar y definir conceptos clave como el análisis financiero, las razones financieras y la estructura de capital. Estas descripciones garantizan una interpretación exacta de los conceptos empleados en el estudio de las compañías CAP S.A y PUNTA DE COBRE S.A, previniendo confusiones y exageraciones.

Se resaltó la relevancia del análisis financiero como un instrumento fundamental para medir la condición financiera de una compañía, posibilitando la comparación de su rendimiento con el de otras en el sector y el análisis de tendencias a lo largo del tiempo. La utilización de técnicas como la ecuación DuPont ofrece una perspectiva minuciosa acerca del desempeño operativo y la ganancia de las compañías.

Es fundamental comprender las influencias externas en el rendimiento financiero de CAP S.A y PUNTA DE COBRE S.A a través del análisis económico y del sector industrial en el que se encuentran. Elementos como el ciclo económico, las políticas fiscales y monetarias, y los precios globales del cobre,

se señalaron como factores clave que influenciaron el desarrollo financiero de dichas compañías.

Así también se analizaron las teorías sobre la estructura de capital, lo que ayuda a comprender cómo las decisiones de financiamiento, como la combinación de deuda y capital propio, influyen en la viabilidad a largo plazo y el crecimiento de las empresas. Diversas teorías como la de Modigliani-Miller, el trade-off y el pecking order, proporcionan enfoques complementarios que resultarán útiles al analizar los resultados financieros de las empresas examinadas.

El análisis de la historia económica y del sector industrial de Chile en los años 2000-2022 proporciona un marco histórico importante para entender las circunstancias en las que operaron CAP S.A y PUNTA DE COBRE S.A. Este periodo de tiempo permite examinar cómo eventos económicos importantes, como la crisis financiera de 2008 y la pandemia de COVID-19, afectaron las finanzas y tácticas empresariales de estas compañías.

Se admitió la presencia de investigaciones previas sobre CAP S.A y PUNTA DE COBRE S.A, las cuales, a pesar de abordar distintos aspectos, ofrecen información relevante. La contrastación entre análisis posteriores y previos proporcionará una visión detallada que enriquecerá la investigación fundamental en este estudio.

- Así mismo en el tercer capítulo se ha ofrecido un detallado análisis del macroentorno y microentorno en el que las compañías mineras chilenas, como CAP S.A. y Punta de Cobre S.A., operan, considerando la economía a nivel global y nacional.

Algunas conclusiones importantes de este capítulo son:

- El Impacto del Crecimiento Económico Mundial en la Industria Minera de Chile:

El desarrollo económico a nivel mundial ha sido dispar, afectado por eventos como la crisis de salud causada por el COVID-19, disputas comerciales y políticas monetarias en constante cambio. La industria minera chilena ha sido afectada por estos elementos, impactando la demanda mundial de minerales como el cobre y el hierro, asimismo esto afectó la recaudación fiscal en el año 2020 como se pudo apreciar en la ilustración 2.

- Impacto de la Inflación Mundial en la Competitividad:

El alza de la inflación a nivel mundial, originada por el aumento en los precios de la energía y los alimentos, ha impactado los gastos de operación de las compañías mineras. Esto ha disminuido su capacidad para competir en el mercado global, lo que las ha obligado a buscar nuevas tácticas para asegurar su rentabilidad en un entorno económico difícil.

- Recuperación de la Economía Mundial:

Aunque haya mejora en el mercado laboral a nivel mundial, siguen existiendo obstáculos como la falta de empleo formal y la inestabilidad laboral, sobre todo en países en desarrollo.

- Política Monetaria y Fiscal impulsando la recuperación económica:

Las medidas monetarias y fiscales aplicadas por los bancos centrales y gobiernos clave han sido fundamentales para la recuperación económica a nivel mundial. En Chile, estas medidas han respaldado la estabilidad de la industria minera, pero la dependencia en la minería como impulsor económico, representando este sector cerca del 14,6% del PIB nacional, como se expone en la ilustración 3, esto destaca la importancia de diversificar la economía para disminuir los riesgos ligados a la volatilidad de los mercados internacionales.

- Relación entre el Sector Minero y el PIB Nacional:

La minería es clave para la economía de Chile, aportando el 14,6% del PIB y teniendo un efecto económico importante en otras áreas. No obstante, la repartición de las ganancias económicas no ha sido uniforme, siendo Antofagasta, una región minera, la que ha sufrido un impacto significativamente mayor que otras zonas de Chile.

- Composición y Organización del Sector Minero en Chile:

En Chile, la industria minera está altamente focalizada, con compañías grandes tanto nacionales como extranjeras controlando la extracción de minerales esenciales como el cobre y el litio. La importancia estratégica de las operaciones mineras para la economía nacional y global se resalta por la estructura del mercado y la distribución regional.

- Desafíos y Oportunidades en la Infraestructura y Tecnología Minera:

La industria minera en Chile ha incorporado tecnologías avanzadas para aumentar la eficiencia en sus operaciones y su compromiso con la sostenibilidad. No obstante, la gestión de recursos esenciales como el agua y la energía, así como la necesidad de una infraestructura resistente, demandan un constante enfoque en la innovación y la inversión en tecnologías limpias.

- En el cuarto capítulo el análisis a los Estados Financieros presenta un análisis detallado de los estados financieros de CAP S.A. y Punta de Cobre S.A. utilizando técnicas de análisis vertical y horizontal. A continuación, se mostrarán algunas conclusiones importantes que se tuvieron en cuenta para este capítulo:

Análisis de CAP S.A.

- Tendencias en Activos y Pasivos:

La revisión horizontal de CAP S.A. indica un incremento positivo en los activos corrientes, enfocándose particularmente en efectivo y equivalentes. No obstante, el aumento en activos no corrientes ha sido menos pronunciado, lo cual señala un equilibrio entre la liquidez y la inversión a largo plazo. Con respecto a las obligaciones, la compañía ha experimentado un aumento, especialmente en la deuda a largo plazo, indicando una inclinación hacia el financiamiento a largo plazo para mantener sus actividades.

- Rendimiento Financiero:

CAP S.A. no ha mantenido un crecimiento constante en sus beneficios netos, pese a que su promedio ha sido positivo, las altas fluctuaciones de sus beneficios netos se deben principalmente a su desempeño en sus ventas totales y costos de ventas totales, es decir en su margen bruto, los cuales rompieron la normalidad en los periodos 2020-2022.

- Estructura de Financiación:

El examen vertical indica que CAP S.A. mayoritariamente utiliza recursos propios para financiar sus operaciones, con un 56,97% de los activos totales financiados por patrimonio en promedio. Sin embargo, la deuda a largo plazo aún es un factor clave, indicando un balance en la estrategia de financiamiento entre capital y deuda.

- Comparabilidad y Políticas Contables:

Las decisiones contables tomadas por CAP S.A. han influido de manera importante en la manera en que se muestran sus resultados financieros, permitiendo una mejor comparación y claridad en la información. Sus políticas contables se mantienen estables de periodo a periodo, la información financiera solo varía debido a la adopción de actualizaciones en la normativa contable o IFRS.

Análisis de Punta de Cobre S.A.

○ Tendencias en Activos y Pasivos:

Punta de Cobre S.A. ha demostrado un marcado incremento en la adquisición de efectivo y equivalente, rompiendo esta tendencia solo en el año 2023, sin embargo, su solvencia sigue siendo sólida, lo cual es destacado por organismos evaluadores. Por otro lado, se ha observado una reducción importante en la deuda a largo plazo, indicando un enfoque conservador respecto a la deuda de largo plazo. Es destacable el notable aumento del inmovilizado de material neto o propiedades, plantas y equipos entre los periodos 2013-2023, siendo esta partida fundamental para Punta de cobre S.A.

○ Desempeño Operativo:

Punta de cobre S.A. durante los periodos 2013-2023, ha demostrado un desempeño operativo acorde, reportando utilidades o beneficios netos sin mayores sobresaltos, siendo la excepción a esta regla los periodos 2020-2022, aun así la empresa Punta de cobre S.A., se ha caracterizado por reportar beneficios netos, más que pérdidas netas, durante los periodos 2013-2023.

○ Impacto de Fusiones y Adquisiciones:

La integración con la empresa matriz Pacífico V Región S.A. en 2018 ha causado cambios importantes en la composición del capital de Punta de Cobre S.A., especialmente en relación con las acciones en posesión propia. Este evento ha impactado en cómo se presentan y analizan los estados financieros, resaltando la relevancia de tener en cuenta eventos corporativos importantes al evaluar el rendimiento financiero.

El examen minucioso de las finanzas de CAP S.A. y Punta de Cobre S.A. muestra que ambas compañías han adoptado estrategias financieras diferentes, ajustándose a las condiciones del mercado y mejorando su configuración de

capital. CAP S.A. ha demostrado una inclinación por emplear de manera equilibrada deuda y capital, en contraste, Punta de Cobre S.A. ha elegido reducir su deuda, enfocándose en la liquidez y la estabilidad a largo plazo. Estos descubrimientos resaltan la relevancia de un enfoque completo en la evaluación financiera, que tome en cuenta tanto las tendencias de corto plazo como las estrategias a largo plazo implementadas por cada compañía.

- En el quinto capítulo se habló del modelamiento Financiero el cual se centra en la evaluación del desempeño financiero de Grupo CAP y Punta Cobre S.A. mediante el uso de ratios financieros, análisis de estructura de capital, el impacto de las ventas y los precios de los commodities en su rentabilidad, así como un análisis por segmentos y clientes por área geográfica. A continuación, se presentan algunas conclusiones claves para este capítulo:

El Modelamiento Financiero examina en profundidad el desempeño financiero de las entidades a través del análisis de varios ratios financieros clave, que observaremos a continuación.

Evaluación de los Ratios Financieros de CAP S.A.

- Rentabilidad y Eficiencia Operativa:

Durante el período 2013-2023, se observan variaciones importantes en el ROA (Retorno sobre Activos) de CAP S.A., siendo el año 2019 el de menor rendimiento con un ROA de -0,3%, debido en su mayoría a la obligación de invertir en infraestructura tras un incidente en Puerto Guacolda 2 en 2018. Por el contrario, el 2021 tuvo un rendimiento destacado con un ROA del 14,9%, gracias a la emisión de bonos y la refinanciación de proyectos importantes, además de condiciones favorables en los precios del hierro. Esto muestra cómo CAP S.A. es

altamente dependiente de la estabilidad operativa y del mercado para garantizar su rentabilidad.

- Rotación de Activos e Inventarios:

La rotación de activos de CAP S.A. ha sido inferior al estándar de la industria (0.6 a 1.2), lo que sugiere una falta de eficiencia en la generación de ingresos a través de sus activos. A pesar de que en 2021 la compañía pudo aumentar esta proporción mediante inversiones estratégicas, en años como 2019, la baja rotación de inventarios (3,19 veces) y activos indica dificultades en la gestión de su capital intensivo, lo que podría afectar adversamente su competitividad en el futuro.

- Rentabilidad sobre el Patrimonio (ROE):

Durante el periodo evaluado, el ROE de CAP S.A. varió, alcanzando un nivel mínimo de -0,6% en 2019 y un máximo de 30,4% en 2021. La inestabilidad característica de la industria del acero y hierro se ve reflejada en esta conducta, siendo fundamentales los precios de los commodities y las decisiones de financiamiento. El aumento en el retorno sobre el patrimonio neto en 2021 se atribuye principalmente a la eficiente gestión de gastos y a un contexto de precios beneficioso, indicando que CAP S.A. ha sabido aprovechar oportunidades en el mercado cuando las circunstancias lo permiten.

- Margen de Beneficio Bruto y Gestión de Costos:

A lo largo de los años, el margen de beneficio bruto de CAP S.A. experimentó cambios importantes, con periodos de margen bajo (<15%) en 2015 y 2019, lo que señala dificultades en el control de los costos de producción. En cambio, márgenes que superan el 20% en años anteriores indican una buena administración de costos en un contexto de precios favorables, aunque podría no ser viable a largo plazo si los precios de venta no se mantienen elevados.

- Análisis DuPont:

El desglose del ROE de CAP S.A. a través del análisis DuPont considera el margen neto, la rotación de activos y el multiplicador de capital. En el año 2021, la empresa logró un ROE sobresaliente gracias a un alto margen neto, una mejor rotación de activos y un moderado apalancamiento financiero. No obstante, la disminución en la rotación de activos en años anteriores, sobre todo en 2019, destaca la importancia de mejorar la eficacia operativa para garantizar la rentabilidad. El estudio indica que, a pesar de que CAP S.A. ha sido mayormente financiado con capital propio, la introducción de más apalancamiento financiero podría aumentar la rentabilidad sobre el patrimonio (ROE), siempre y cuando se maneje de manera adecuada el riesgo involucrado.

- Ratios de Liquidez y Apalancamiento:

CAP S.A. experimentó variaciones en su índice de liquidez, con una tendencia a la disminución en ciertos años, lo cual restringió su habilidad de invertir a corto plazo. A pesar de la mejora en la liquidez en 2020, es necesario que la compañía continúe priorizando la administración del capital de trabajo ante posibles incertidumbres futuras. En lo que respecta a la utilización de deuda, CAP S.A. ha mantenido niveles moderados, lo que indica una actitud conservadora en su estructura financiera, aunque quizás debería incrementar el apalancamiento para aumentar el ROE sin poner en riesgo su solidez fiscal.

- Ciclo de Conversión de Efectivo:

En 2019, CAP S.A. tuvo un ciclo de conversión de efectivo (CCE) de 75,4 días, evidenciando deficiencias en la administración del capital de trabajo. Esto resulta en un aumento de tiempo para liquidar sus inversiones, lo que podría atar recursos e impactar la liquidez. La compañía necesita enfocarse en disminuir este periodo para mejorar su liquidez y su agilidad para adaptarse a los cambios en el mercado.

El modelamiento financiero de CAP S.A. revela una empresa que, aunque enfrenta desafíos significativos en la gestión de sus activos y en la eficiencia operativa, ha demostrado la capacidad de capitalizar oportunidades cuando las condiciones del mercado son favorables. La fluctuación en los ratios financieros refleja tanto la naturaleza cíclica de la industria como la necesidad de una gestión proactiva en las áreas de apalancamiento, eficiencia operativa y control de costos. Para mejorar su posición competitiva a largo plazo, CAP S.A. podría beneficiarse de una mayor diversificación de sus fuentes de financiamiento y un enfoque continuo en la optimización de su ciclo de conversión de efectivo.



Evaluación de los ratios de punta de cobre S.A.

○ Rentabilidad sobre Activos (ROA):

La eficacia de Punta de Cobre S.A. en convertir sus activos en ingresos se muestra a través del análisis de su Rentabilidad sobre Activos (ROA). Durante el periodo examinado, la compañía presentó un alto ROA en la mayoría de los años, salvo en 2013 y 2015, que registraron un ROA más bajo. Estos resultados muestran que, en términos generales, Punta de Cobre S.A. ha sabido sacar provecho eficazmente de sus activos, a pesar de las variaciones en los precios del cobre, que influyen en la rentabilidad de la empresa. Un ROA elevado indica eficiencia operativa, mientras que la variabilidad muestra la susceptibilidad de la empresa a las condiciones del mercado de minerales.

○ Rentabilidad sobre el Patrimonio (ROE):

El retorno sobre el patrimonio de Punta de Cobre S.A. también varió durante el tiempo examinado, con niveles más bajos en 2015 y 2016 (5% y 9,7% respectivamente) y un rendimiento sobresaliente en 2021 con un ROE de 27,6%. Estas transformaciones señalan que, a pesar de haberse enfrentado a obstáculos, sobre todo en años de precios desfavorables del cobre, la empresa ha sabido aprovechar en épocas de mercado favorable. Esto indica que la empresa mantiene una apropiada proporción entre la administración de sus recursos y el financiamiento proporcionado por los accionistas, a pesar de que la inestabilidad natural del mercado del cobre incide directamente en sus ganancias.

○ Rotación de Cuentas por Cobrar:

Punta de Cobre S.A. ha logrado mantener un nivel adecuado de rotación de cuentas por cobrar (entre 5 y 10), lo que demuestra una gestión efectiva de la cobranza. Este balance le permite a la compañía mantener un flujo de efectivo

saludable, necesario para invertir en operaciones y gestionar los altos costos operativos en la industria minera. No obstante, es necesario seguir supervisando este indicador para evitar la implementación de políticas crediticias muy rigurosas que podrían frenar las ventas.

- Análisis DuPont:

El estudio de DuPont sobre Punta de Cobre S.A. muestra cómo la compañía ha manejado sus márgenes netos, rotación de activos y apalancamiento financiero a lo largo de los años. A pesar de los desafíos en operaciones y mercado, la compañía ha mantenido un ROE positivo en la mayoría de los años estudiados. No obstante, períodos con un rendimiento sobre el patrimonio neto por debajo del 10% señalan dificultades en la operación o costos de producción elevados, lo que resalta la necesidad de una administración eficaz para garantizar la rentabilidad en un mercado inestable como el del cobre.

- Rotación de Inventario y Margen de Beneficio Bruto:

El índice de rotación de inventario de Punta de Cobre S.A. ha sido generalmente alto, indicando una gestión eficiente del inventario, crucial en la industria minera donde los costos y la demanda pueden fluctuar significativamente. El margen de beneficio bruto, que ha fluctuado entre 20% y 40% en la mayoría de los años, muestra que la empresa ha mantenido una buena eficiencia en sus costos de producción, permitiéndole generar beneficios significativos a partir de sus ventas.

Al realizar el análisis de la Estructura de Capital se pudo observar que:

Estructura de financiamiento de CAP S.A.

La entidad CAP S.A., ha adoptado una estrategia de financiación de activos equilibrada, tendiendo a conservadora poseyendo una mayor proporción de patrimonio que de pasivos totales, en promedio para los periodos 2013-2023. Este enfoque le permite balancear su riesgo de quiebra, con los beneficios fiscales de la deuda (esto siguiendo la teoría trade-off de estructura de capital).

- Apalancamiento y solvencia de CAP S.A.

CAP S.A. ha demostrado un uso equilibrado de la deuda, esto se puede observar en los ratios de Deuda total / Capital total, el cual no disminuye más allá del 18% y no aumenta más allá de 30% durante los periodos 2013-2023. Su liquidez es tendiente a poseer fondos ociosos, esto lo demuestra su ratio de liquidez durante los periodos 2013-2023 en donde su promedio fue de 1,35.

- Ciclo de conversión del efectivo de CAP S.A.

El ciclo de conversión de efectivo de la entidad (CCE), en promedio ha sido de 60,1 días para los periodos 2013-2023, aun así, este indicador ha tocado mínimos de 30,5 días y máximos de 86,7 días, esto le ha permitido a la empresa durante periodos de alta necesidad de financiamiento, responder rápidamente.

- Análisis capital de trabajo de CAP S.A.

El capital de trabajo operativo neto de CAP S.A. alcanzó su punto más alto en 2020, principalmente debido a un notable aumento en efectivo y equivalentes. Después, la cantidad empezó a bajar, pero todavía no ha llegado a su nivel más bajo, que se registró en 2018, a causa de la disminución de cuentas por cobrar y de efectivo de aquel año. El promedio de Capital de Trabajo Operativo Neto (2013-2023) fue de: USD 734.838 (en miles).

En contraste con lo anteriormente dicho, el capital de trabajo neto llegó a su punto más alto en 2015, pero ha sido negativo en el año 2020, mostrando cierta eficacia en la utilización de activos aquel año, pero también generando un riesgo de falta de efectivo. El promedio de Capital de trabajo neto represento (2013-2023) un: USD 333.702 (en miles).

- Estructura de financiamiento de los activos de CAP S.A.

Durante varios años, CAP S.A. ha demostrado una leve inclinación a incrementar la financiación de sus activos totales mediante fondos internos. En el año 2018, la compañía alcanzó su nivel más alto de financiación con capital propio, lo que equivale al 62,57% de sus activos totales. No obstante, a partir de ese momento, ha habido una ligera disminución en la tendencia, cayendo a su mínimo histórico del periodo con un 52,25% en el año 2023.

- Sostenibilidad de la deuda financiera de CAP S.A.

La deuda total de CAP S.A. ha aumentado desde el año 2013, alcanzando su punto máximo en 2023 con una deuda total de USD 1.706.835 (en miles). La clasificadora de riesgos Fitch Ratings ha confirmado su clasificación de solvencia como "adecuadas" o "BBB-" debido a esta situación. Fitch Ratings afirma que esta categorización se basa en la solidez financiera de la compañía, en el tamaño de sus actividades, sin embargo, esta aun es frágil a condiciones económicas y políticas adversas.

El reporte de Fitch Ratings establece que los factores que pueden afectar la calificación al alza son, si la empresa logra recuperar su indicador de cobertura de intereses a EBITDA por sobre el 8,5x y resolver las pérdidas operativas de su filial Compañía Siderúrgica Huachipato.

Estructura de Financiamiento de punta de cobre S.A.:

Punta de Cobre S.A. ha demostrado una inclinación por utilizar sus propios recursos en lugar de pedir prestado, lo cual indica una táctica prudente en el manejo de sus finanzas. Este enfoque ha posibilitado que la empresa conserve una mayor solidez y estabilidad económica, disminuyendo el peligro ligado al endeudamiento en un sector tan inestable como el de la minería. No obstante, esto también restringe las posibilidades de crecimiento que podrían ser aprovechadas mediante un endeudamiento moderado y controlado, aun así siguiendo la teoría de pecking order, esto sería lo esperable para una empresa.

- Apalancamiento y Solvencia:

Según el análisis de los índices de apalancamiento, se deduce que Punta de Cobre S.A. ha empleado la deuda de forma restringida, lo que ha resultado en una menor carga de intereses y una mayor habilidad para gestionar épocas de baja rentabilidad. No obstante, el uso controlado de apalancamiento pudiera incrementar su Retorno sobre el Patrimonio (ROE), posibilitándole aprovechar más beneficios en etapas de altos precios del cobre.

- Ciclo de Conversión de Efectivo (CCE):

Punta de Cobre S.A. ha mantenido un ciclo de conversión de efectivo relativamente corto en la mayoría de los años, lo que indica una gestión eficaz del capital de trabajo. Esto le ha permitido a la empresa convertir sus inversiones en efectivo de manera eficiente, crucial para mantener la liquidez y la capacidad de respuesta ante cambios en el mercado.

- Análisis del Capital de Trabajo de Punta de Cobre.

El capital de trabajo operativo neto de Punta de Cobre S.A. alcanzó su punto más alto en 2020, principalmente debido a un notable aumento en efectivo y equivalentes. Después, la cantidad empezó a bajar, pero todavía no ha llegado a

su nivel más bajo, que se registró en 2015, a causa de la disminución de cuentas por cobrar e inventarios en ese año. El promedio de Capital de Trabajo Operativo Neto (2013-2023) fue de: USD 75.480 (en miles).

En contraste con lo anteriormente dicho, el capital de trabajo neto llegó a su punto más alto en 2017, pero ha sido negativo por cinco años seguidos, mostrando cierta eficacia en la utilización de activos, pero también generando un riesgo de falta de efectivo. En el año 2023, el capital de trabajo neto se redujo al mínimo debido a una disminución en los activos corrientes. Representando así un promedio de Capital de Trabajo Neto (2013-2023) de: USD 10.053 (en miles).

- Estructura del Financiamiento de los Activos de Punta de Cobre S.A.

Durante varios años, Punta de Cobre S.A. ha demostrado una inclinación a incrementar la financiación de sus activos totales mediante fondos internos. En el año 2015, la compañía alcanzó su nivel más alto de financiación con capital propio, lo que equivale al 79,38% de sus activos totales. No obstante, a partir de ese momento, ha habido una ligera disminución en la tendencia, aunque aún no ha caído por debajo del punto mínimo del 68,03% registrado en 2013. Durante los años 2020-2022, se observó un pequeño incremento en la proporción de financiamiento mediante fondos internos, según lo indica el análisis horizontal.

- Sostenibilidad de la Deuda Financiera de Punta de Cobre S.A.

La deuda total de Punta de Cobre S.A. ha disminuido constantemente desde 2013, alcanzando su punto más bajo en 2017 con una deuda total de USD 16.765 (en miles). No obstante, en 2019 se dio la vuelta a esta tendencia, llegando a su punto más alto en USD 78.654 (en miles). La clasificadora de riesgos ICR ha confirmado su clasificación de solvencia como "estable" o "A" debido a esta situación. ICR afirma que esta categorización se basa en la solidez financiera de la compañía, el tamaño de sus actividades, su competitividad en términos de costos y el reducido riesgo político percibido.

El reporte de ICR resalta que la empresa tiene una sólida estructura de balance, baja deuda financiera, solidez en su patrimonio y una política de dividendos conservadora, lo cual le otorga una calificación de "Superior" en fortaleza financiera. Esto se evidencia en índices de endeudamiento desfavorables, como el índice de deuda neta/EBITDA, y una amplia cobertura de costos financieros.

En tanto al análisis de las Ventas y los Precios de los Commodities:

El examen de las ventas y los valores de los productos básicos se centra en la conexión entre los ingresos por trimestre y el valor del producto básico específico para cada compañía, como el hierro para CAP S.A. y el cobre para Punta de Cobre S.A.

En tanto a las conclusiones del grupo CAP S.A.

- Análisis de los estadísticos descriptivos de CAP S.A.

Observaciones para CAP S.A. obtenidas del análisis de los estadísticos descriptivos de las muestras (2013-2023) son:

- Promedio: El costo trimestral promedio del hierro fue de USD 99,5 por tonelada métrica seca, mientras que los ingresos trimestrales promedio de CAP S.A. alcanzaron los USD 567.528 (en miles).
- El error estándar fue de USD 5,4 por tonelada métrica seca para el precio trimestral del hierro y de USD 30.212,64 (en miles) para los ingresos trimestrales de CAP S.A.
- Mediana: El valor medio del precio trimestral fue de USD 96,57, mientras que el de los ingresos trimestrales fue de USD 492.283,5.
- Desviación típica: La desviación típica del costo trimestral fue de USD 35,81, y para los ingresos trimestrales fue de USD 200.408 (en miles).
- Índice de variabilidad: La variabilidad fue del 35,99% en los precios del hierro y del 35,31% en los ingresos trimestrales de CAP S.A.
- Curtosis: Los precios del hierro trimestrales tuvieron una curtosis de 0,06, mostrando una distribución mesocúrtica, mientras que los ingresos trimestrales de CAP S.A. tuvieron una curtosis de 2,08, indicando una distribución leptocúrtica.
- El grado de asimetría: El coeficiente de asimetría fue de 0,64 en los precios del hierro y de 1,31 en los ingresos trimestrales, ambos con sesgo positivo.
- Rango: Los precios trimestrales variaron desde USD 153,83, mientras que los ingresos trimestrales de CAP S.A. oscilaron alrededor de USD 947.457 (en miles).
- Valor más bajo y alto: El coste más bajo registrado en el trimestre fue de USD 46,83, en contraste con el coste más alto de USD 200,66. Los ingresos más bajos del trimestre alcanzaron los USD 321.260, mientras que los más altos llegaron a USD 1.268.717.

Para poder realizar este análisis nuestro Número de casos observados fueron un total de registro de 44 observaciones.

- Estudio de la Regresión de CAP S.A.

La correlación entre los ingresos trimestrales de CAP S.A. y los precios trimestrales del hierro es alta, con un coeficiente de correlación de 0,776 en el modelo lineal de regresión. El modelo tiene una pendiente de 4.345,71 y un intercepto de USD 135.146,85. El 60,28% de las variaciones en los ingresos trimestrales de CAP S.A. se pueden explicar por el precio del hierro, según el coeficiente de determinación (R^2).

- Evaluación de la inclinación

La prueba de hipótesis sobre la pendiente de la regresión muestra una evidencia muy sólida para rechazar la hipótesis nula (H_0 : la pendiente es menor o igual a 0) en favor de la hipótesis alternativa (H_1 : la pendiente es mayor a 0). Esto indica que la ecuación de regresión predice de manera más efectiva las variaciones en los ingresos trimestrales de CAP S.A. que simplemente usar la media.

- Evaluación de los Residuos Estandarizados (Z_i)

La revisión de los residuos estandarizados revela que hay cuatro valores anómalos que caen fuera del intervalo de -2 a 2, lo que sugiere que la ecuación de regresión se ajusta parcialmente a la variable dependiente. Esto indica que, aunque el modelo en general es apropiado, puede haber otros factores que afectan los ingresos trimestrales de CAP S.A. y que no están totalmente reflejados en el precio del hierro (el resto de los segmentos operativos, por ejemplo).

- Análisis de Estadísticos Descriptivos de Punta de cobre.

Al analizar los estadísticos descriptivos para Punta de Cobre S.A. en los periodos trimestrales de 2013-2023 (véase tabla 38 y 39), se obtienen los siguientes resultados:

- Media Aritmética o Promedio: El precio promedio trimestral del cobre es de USD 3,13 por libra. Los ingresos trimestrales promedio de Punta de Cobre S.A. son de USD 68.024 (en miles).
- Error Estándar: Para el precio trimestral del cobre, el error estándar es de 0,1. Para los ingresos trimestrales de Punta de Cobre S.A., el error estándar es de USD 2.579,5 (en miles).
- Mediana: La mediana del precio trimestral del cobre es de USD 3,08 por libra. La mediana de los ingresos trimestrales es de USD 66.575,5 (en miles).
- Desviación Estándar: La desviación estándar para el precio trimestral del cobre es de 0,66. Para los ingresos trimestrales, la desviación estándar es de USD 17.110,47 (en miles).
- Coeficiente de Variación: El coeficiente de variación del precio trimestral del cobre es de 21,11%. Para los ingresos trimestrales, es de 25,15%.
- Curtosis: La curtosis del precio trimestral del cobre es de -0,56, indicando una distribución platicúrtica. La curtosis para los ingresos trimestrales es de -0,37, lo que señala una distribución mesocúrtica.
- Coeficiente de Asimetría: El coeficiente de asimetría del precio trimestral del cobre es de 0,66, indicando un sesgo hacia la derecha. Para los ingresos trimestrales, el coeficiente de asimetría es de 0,48, también con un sesgo hacia la derecha.

- Rango: El rango del precio trimestral del cobre es de 2,41. El rango para los ingresos trimestrales es de USD 70.094 (en miles).
- Mínimo: El valor mínimo del precio trimestral del cobre es de USD 2,12 por libra. El valor mínimo de los ingresos trimestrales es de USD 41.305 (en miles).
- Máximo: El valor máximo del precio trimestral del cobre es de USD 4,53 por libra. El valor máximo de los ingresos trimestrales es de USD 111.399 (en miles).

Para el análisis de los estadísticos descriptivos nuestro tamaño de la Muestra para ambas variables es de 44.

- Estudio de la regresión de Punta de cobre S.A.

Coeficiente de Correlación: 0,773, señalando una fuerte relación entre el valor del cobre y los ingresos de la compañía.

El 59,82% de la variación en los ingresos trimestrales de Punta de Cobre S.A. puede ser explicado por el precio del cobre, según el Coeficiente de Determinación (R^2). El resto, que equivale al 40,18% de la variación en los ingresos trimestrales, se puede explicar por otros factores que no fueron considerados en el modelo.

- Evaluación de los Residuos Estandarizados (Z_i)

La revisión de los residuos estandarizados de la ecuación de regresión muestra la existencia de dos valores atípicos, más allá del límite de $2 > Z_i$, lo que sugiere que la ecuación de regresión se adecua parcialmente a la variable dependiente. A pesar de que el modelo es adecuado, la presencia de valores atípicos indica la posibilidad de que haya otros factores que también afecten a los ingresos trimestrales de Punta de Cobre S.A.

Análisis de los segmentos operativos y clientes por área geográfica:

- Segmentos operativos de CAP S.A.

El holding CAP S.A. posee 4 segmentos operativos principales, de los cuales como se puede observar durante los periodos 2017-2023, el que mejor desempeño posee es su segmento de minería de hierro, reportando las mayores utilidades para el holding en cuestión y el peor segmento sin lugar a duda durante los periodos 2017-2023, es el segmento de acero del holding reportando altas perdidas y escasas utilidades.

- Clientes por área geográfica de CAP S.A.

La empresa CAP S.A. posee concentrado mayormente su mercado en Chile y en China, debemos tener esto en consideración, ya que las fluctuaciones en la demanda de estos dos países pueden afectar, negativa o positivamente al holding.

- Segmentos operativos de Punta de cobre S.A.

Los segmentos del holding Punta de cobre S.A., se dividen en su matriz exportadora y en su matriz destinada al mercado nacional, reportándole esta última los mayores beneficios netos durante los periodos 2017-2023.

- Clientes por área geográfica de Punta de cobre S.A.

Como se dijo anteriormente, el segmento de cátodos de cobre está destinado principalmente a la exportación, pero como se puede observar en sus estados de resultados por segmentos operativos de los años 2017-2023 este representa una baja proporción de los beneficios netos totales del holding, así mismo podemos saber que la mayor parte de los ingresos del holding Punta de cobre S.A. vienen de la mano de sus clientes nacionales, particularmente ENAMI.

Referencias

- COCHILCO . (2014). *Dinámica del mercado laboral minero en Chile*. . Obtenido de La participación femenina ha crecido considerablemente desde el 4,1% en el año 2004 y el 7,4% en: https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/47887/S2200215_es.pdf?sequence=1&isAllowe
- International Copper Association. (2019). *The Impacts of Copper Mining in Chile. Economic and Social*. Obtenido de <https://copperalliance.org/es/resource/the-socioeconomicimpact-of-copper-mining-in-chile/>
- Allen, F., Myers, S. C., & Brealey, R. A. (2011). *Principio de finanzas corporativas*. Ciudad de México: McGraw-Hill.
- Aminerals. (2021). *Acerca de SQM*. Obtenido de <https://www.sqm.com/acerca-de-sqm>
- Antofagasta Minerals. (2021). *Sobre Nosotros*. Obtenido de <https://www.aminerals.cl/sobre-nosotros>
- Bachelier, L. (1900). Théorie de la spéculation. *Annales Scientifiques de l'École Normale Supérieure*, 21-86.
- Baker, M., & Wurgler, J. (2002). Market timing and capital structure. *Journal of Finance*, 1-32.
- BANCO CENTRAL. (2022). *CUENTAS NACIONALES DE CHILE*. Obtenido de Producto Interno Bruto Regional:Métodos y Fuentes de Información: https://www.bcentral.cl/documents/33528/133381/Producto_Interno_Bruto_Regional_2022.pdf/79f39eff-4537-a291-f9c7-0dd05464a977?t=1655921658536
- Banco central de Chile . (2016). *Informe de política monetaria* . Obtenido de https://www.bcentral.cl/documents/33528/133297/bcch_archivo_170490_es.pdf/f88989f4-b8c9-364e-bad2-f5489a6fd2e0?t=1573271072127
- Banco central de Chile . (2019). *Informe de política monetaria* . Obtenido de <https://www.bcentral.cl/documents/33528/133297/ipm122019.pdf/01446868-b49d-d3af-297f-03a9f30067bb?t=1576846186307>

- Banco central de Chile. (2009). *Informe de Política Monetaria*. Obtenido de https://www.bcentral.cl/documents/33528/133297/bcch_archivo_095697_es.pdf/6c76ec31-d5fe-5169-6903-8db4da6e3a66?t=1573286388293
- Banco central de Chile. (2009). *Informe de política monetaria diciembre 2009*. Santiago. Obtenido de https://www.bcentral.cl/documents/33528/133297/bcch_archivo_095697_es.pdf/6c76ec31-d5fe-5169-6903-8db4da6e3a66?t=1573286388293
- Banco central de Chile. (2010). *Informe de política monetaria diciembre*. Obtenido de https://www.bcentral.cl/documents/33528/133297/bcch_archivo_095701_es.pdf/ad07213c-fa56-124f-cacc-1452ceda4cb8?t=1573273388613
- Banco central de Chile. (2011). *Informe de Política Monetaria*. Obtenido de https://www.bcentral.cl/documents/33528/133297/bcch_archivo_095707_es.pdf/7ce1563f-9b69-07a9-9da2-e03c9cbcccc5?t=1573279957890
- Banco central de Chile. (2011). *Informe de políticas monetarias*. Obtenido de https://www.bcentral.cl/documents/33528/133297/bcch_archivo_095707_es.pdf/7ce1563f-9b69-07a9-9da2-e03c9cbcccc5?t=1573279957890
- Banco central de Chile. (2012). *Informe de políticas monetarias*. Obtenido de https://www.bcentral.cl/documents/33528/133297/bcch_archivo_095712_es.pdf/907d3d16-9f58-d60f-f7f3-a77e9078274e?t=1573278470587
- Banco central de Chile. (2012). *Informe de políticas monetarias* . Obtenido de https://www.bcentral.cl/documents/33528/133297/bcch_archivo_095712_es.pdf/907d3d16-9f58-d60f-f7f3-a77e9078274e?t=1573278470587
- Banco central de Chile. (2013). Obtenido de Informe de Política Monetaria: https://www.bcentral.cl/documents/33528/133297/bcch_archivo_095715_es.pdf/bd9b9470-a729-091f-ee58-a94284fde505?t=1573290990453
- Banco central de Chile. (2015). *Informe de Política Monetaria*. Obtenido de https://www.bcentral.cl/documents/33528/133297/bcch_archivo_103796_es.pdf/10d9d9d7-b05b-2582-d7c8-e2c1866663bc?t=1573277352563
- Banco central de Chile. (05 de 05 de 2017). *Informe de Política Monetaria*. Obtenido de Bcentral:

https://www.bcentral.cl/documents/33528/133297/IPOM_dic2017.pdf/9f2db4b2-e997-f940-d45b-4ac247690ef1?t=1573276824693

Banco central de Chile. (2018). *Informe de Política Monetaria*. Obtenido de <https://www.bcentral.cl/web/banco-central/areas/estadisticas/comercio-exterior-de-bienes>

Banco central de Chile. (2020). *Informe de Política Monetaria*. Obtenido de https://www.bcentral.cl/documents/33528/2688278/ipom_dic_2020.pdf/6e76e065-413b-26b0-c337-57be82222a30?t=1607536891820

Banco central de Chile. (2021). *Informe de Política Monetaria*. Obtenido de https://www.bcentral.cl/documents/33528/3318512/IPoM_Diciembre_2021.pdf/565eddc6-f73-054e-4b98-0608eef904f0

Banco central de Chile. (2022). *Informe de Política Monetaria*. Obtenido de https://www.bcentral.cl/documents/33528/3909352/IPoM_Diciembre_2022.pdf/6b587a23-6c5c-b0a2-2510-5ae1cbf8e117?t=1670375418407

Banco Central de Chile. (2022). *Informe de Política Monetaria*. Obtenido de https://www.bcentral.cl/documents/33528/3909352/IPoM_Diciembre_2022.pdf/6b587a23-6c5c-b0a2-2510-5ae1cbf8e117?t=1670375418407

Banco central de Chile. (2023). *Informe de Política Monetaria*. Obtenido de <https://www.bcentral.cl/inicio>

Banco central de Chile. (2023). *Informe de Política Monetaria*. Obtenido de <https://www.bcentral.cl/documents/33528/5031701/IPoM-Diciembre-2023.pdf/20601795-65e0-6869-f27f-727788c8d5c0>

Banco central de Chile. (20 de Julio de 2024). *Base de datos banco central*. Obtenido de https://si3.bcentral.cl/Bdemovil/BDE/Series/MOV_SC_TI1

Banco central de Chile. (05 de 05 de 2024). *Bcentral*. Obtenido de Bcentral: <https://www.bcentral.cl/web/banco-central/areas/estadisticas/comercio-exterior-de-bienes>

Banco central del Chile. (2024). *Banco central de Chile*. Obtenido de https://si3.bcentral.cl/indicadoressiete/secure/Serie.aspx?gcode=LIBRA_COBRE¶m=cgBnAE8AOQBIAgCAIwBiAFUALQBsaEcAYgBOAEkASQBCAEcAegBFAFkAeABkADgASAA2AG8AdgB2AFMAUgBYADIAQwB

zAEEAMQBJAG8ATwBzAEgATABGAE4AagB1AFcAYgB2AFAAZwBhA
DIAbABWAHcAXwBXAGgATAAkAFIAVAB1

Biblioteca del congreso nacional de Chile. (2023). *Impactos socioeconómicos de la minería en Chile*. Obtenido de https://obtienearchivo.bcn.cl/obtienearchivo?id=repositorio/10221/34140/1/Informe_N_04_23_Impactos_socioeconomicos_de_la_mineria_en_Chile.pdf

Biblioteca del congreso nacional de Chile. (2023). *Impactos socioeconómicos de la minería en Chile*. Obtenido de https://obtienearchivo.bcn.cl/obtienearchivo?id=repositorio/10221/34140/1/Informe_N_04_23_Impactos_socioeconomicos_de_la_mineria_en_Chile.pdf

Black, F., & Scholes, M. (1973). The pricing of options and corporate liabilities. *Journal of Political Economy*, 637-654.

Brigham, E. F., & Ehrhardt, M. C. (2018). *Finanzas Corporativas: enfoque central*. Santa Fe: Cengage Learning.

CAP. (2019). *Memoria anual de cap*. Obtenido de https://www.cmfchile.cl/sitio/aplic/serdoc/ver_sgd.php?s567=219f28f8af5fa1962e25952e229670b9VFDwQmVVMUVRVEJOUkVFeIQwUIJkMDVuUFQwPQ==&secuencia=-1&t=1722638747

CAP. (2021). Obtenido de Compañía de Aceros del Pacífico - Memoria Anual 2021.: <https://www.cap.cl>

CAP S.A. (2020). *Memoria Anual*. Santiago: CAP.

CAP S.A. (2023). Obtenido de Historia de CAP.: <https://www.cap.cl>

Cardemil, M. (2021). *Fondos regionales de desarrollo e inversión relacionados con la actividad minera. Serie Minutas BCN N° 50-21*.

cochilco. (2022). Obtenido de En este acápite se analizarán los principales indicadores económicos a nivel nacional y regional tales como

Cochilco. (2022). *Análisis del impacto socioeconómico de la actividad minera a nivel regional*. Obtenido de <https://www.cochilco.cl>

Cochilco. (2022). *INFORME ANÁLISIS DEL IMPACTO SOCIOECONÓMICO DE LA ACTIVIDAD MINERA A NIVEL REGIONAL*. Dirección de Estudios y Políticas Públicas. Obtenido de <https://www.cochilco.cl/Listado%20Temtico/Análisis%20del%20impacto%20socioeconomico%20de%20la%20actividad%20minera%20a%20nivel%20regional.pdf>

Cochilco. (2023). Obtenido de <https://www.cochilco.cl/Paginas/Inicio.aspx>

Codelco. (2021). *Informe Anual 2021*. Obtenido de Codelco.

Comisión Chilena del Cobre . (2010). *Análisis Financiero de las Estrategias Seguidas por las Mayores Empresas Mineras de Cobre del Mundo*. Obtenido de https://www.cochilco.cl/Listado%20Temtico/16062010_Analisis_Estrategias_Financieras_Empresas_JCCL.pdf

Comisión Chilena del Cobre. (2020). *Proyección de Inversiones en la Minería Chilena del Cobre y del Oro-Plata 2020-2029*. Obtenido de <https://www.cochilco.cl>

Comisión Chilena del Cobre. (2020). *Proyección de Inversiones en la Minería Chilena del Cobre y del Oro-Plata 2020-2029*. Obtenido de <https://www.cochilco.cl>

Compañía de Acero del Pacífico. (31 de Diciembre de 2023). *Comision para el mercado financiero*. Obtenido de CMF: https://www.cmfchile.cl/institucional/inc/inf_financiera/ifrs/safec_ifrs_verarchivo.php?auth=YjBjNDFmMWQ5NjI3NGlyNDViMWlxNjAxNzg0OTA1ZDM=&send=Kr6HIQMyUzbFPR+jodnT3EuWFoe4nobV544mQYizaLZ+7/Y+sbtf/bHLIIGQM8fHkuprF+hnQw6SdaCxdCqtd/JKkPORBsUYOUBaM1W4NDbVNUz

Compañía de Acero del Pacifico. (2023). *Estados financieros*. Santiago: EY.

Congreso Nacional de Chile. . (1983). Obtenido de Código de Minería. Diario Oficial de la República de Chile. : <http://bcn.cl/2fa8x>

Congreso Nacional de Chile. . (2011). Obtenido de Ley de Cierre de Faenas e Instalaciones Mineras (Ley N° 20.551). Diario Oficial de la República de Chile.: <http://bcn.cl/2fa90>

Congreso Nacional de Chile. (1983). Obtenido de Código de Minería. Diario Oficial de la República de Chile. : <http://bcn.cl/2fa8x>

Congreso Nacional de Chile. (2011). Obtenido de Ley Orgánica Constitucional sobre Concesiones Mineras (Ley N° 18.097). Diario Oficial de la República de Chile. : <http://bcn.cl/2fa8y>

Consejo Minero. (2021). *Contribución de la minería al desarrollo de Chile*. Obtenido de <https://consejominero.cl/wp-content/uploads/2021/07/Contribucion-de-la-Mineria-al-Desarrollo-de-Chile.pdf>

Consejo Minero. (2022). *Minería en números, 6ta edición*. Obtenido de https://consejominero.cl/wp-content/uploads/2022/08/LIBRO-Mineria-en-numeros_6taedicion.pdf

Consejo Minero. (2022). *Minería en números, 6ta edición*. Obtenido de https://consejominero.cl/wp-content/uploads/2022/08/LIBRO-Mineria-en-numeros_6taedicion.pdf

Consejo Minero. (2021). *Contribución de la minería al desarrollo de Chile*. Obtenido de <https://consejominero.cl/wp-content/uploads/2021/07/Contribucion-de-la-Mineria-al-Desarrollo-de-Chile.pdf>

Corden, W. &. (1882). Obtenido de Booming sector and de-industrialisation in a small open economy. *Economic Journal* (92), 825-848: <https://www.jstor.org/stable/2232670>

DIPRES. (2021). *BALANCE ESTRUCTURAL*. Obtenido de <https://www.dipres.gob.cl/598/w3-propertyvalue-16156.html#:~:text=La%20política%20de%20balance%20estructural,público%20c>

Engle, R. F. (1982). Autoregressive conditional heteroscedasticity with estimates of the variance of United Kingdom inflation. *Econometrica*, 987-1007.

Fitch Rating. (13 de Febrero de 2024). *Fitch Rating*. Obtenido de <https://api.mziq.com/mzfilemanager/v2/d/15bc9b87-57c1-49d4-b287-d36496b8665f/377422ab-354e-ab21-ce1b-c99d37d3fc29?origin=1>

- Fitch ratings. (26 de Mayo de 2023). *Fitch ratings*. Obtenido de Fitch ratings: <https://www.fitchratings.com/research/es/structured-finance/rating-definitions-26-05-2023>
- Fondo Monetario Internacional*. (2023). Obtenido de Monitor Fiscal. Fondo Monetario Internacional: <https://www.imf.org>
- Fondo Monetario Internacional*. (2023). Obtenido de Perspectivas de la Economía Mundial. Fondo Monetario Internacional.: <https://www.imf.org>
- Fondo Monetario Internacional*. (2023). Obtenido de Perspectivas de la Economía Mundial. Fondo Monetario Internacional.: <https://www.imf.org/es/Blogs/Articles/2024/04/16/global-economy-remains-resilient-despite-uneven-growth-challenges-ahead>
- Fondo Monetario Internacional*. (2023). Obtenido de <https://www.imf.org>: <https://www.imf.org/es/Blogs/Articles/2024/04/16/global-economy-remains-resilient-despite-uneven-growth-challenges-ahead>
- Gitman, L. J., & Joehnk, M. (2009). *Fundamentos de inversiones*. Naucalpan de Juárez: Pearson educación.
- Granger, C. W. (1981). Some properties of time series data and their use in econometric model specification. *Journal of Econometrics*, 121-130.
- HACIENDA. (2023). *AREAS DE TRABAJO FINANZAS INTERNACIONALES FONDOS SOBERANOS DE ESTABILIZACIÓN ECONOMICA Y SOCIAL*. Obtenido de <https://www.hacienda.cl/areas-de-trabajo/finanzas-internacionales/fondos-soberanos/fondo-deestabilizacion-economica-y-social>
- Hernández-Sampieri, R., & Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación*. Ciudad de México: Mc Graw Hill Education.
- IASB. (2019). *NIIF 10*. IASB. Londres: IFRS Foundation. Obtenido de Deloitte: <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/cr/Documents/audit/documentos/niif-2019/NIIF%2010%20-%20Estados%20Financieros%20Consolidados.pdf>
- ICR. (2024). *Clasificación de riesgo punta de cobre S.A*. Santiago: ICR.

Inflación Global. (2023). Obtenido de Informe sobre el Desarrollo Mundial. Banco Mundial.: <https://www.worldbank.org>

Informe análisis del impacto socioeconómico de la actividad minera a nivel regional. (2022). Obtenido de <https://www.cochilco.cl/Listado%20Temtico/Análisis%20del%20impacto%20socioeconomico%20de%20la%20actividad%20minera%20a%20nivel%20regional.pdf>

Informe análisis del impacto socioeconómico de la actividad minera a nivel regional. (2022). Obtenido de <https://www.cochilco.cl/Listado%20Temtico/Análisis%20del%20impacto%20socioeconomico%20de%20la%20actividad%20minera%20a%20nivel%20regional.pdf>

Instituto nacional de estadísticas. (2021). Obtenido de <https://www.ine.gob.cl/estadisticas/economia/industria-manufacturera/estructura-de-la-industria/2024/02/29/indice-de-producción-industrial-aumentó-3-6-interanualmente-en-enero-de-2024>

Investing. (05 de 05 de 2024). *Investing.* Obtenido de Investing: https://es.investing.com/stock-screener/?sp=country::27|sector::a|industry::178|equityType::a|exchange::42%3Ceq_market_cap;1

Kraus, A., & Litzenberger, R. H. (1973). A state-preference model of optimal financial leverage. . *Journal of Finance*, 911-922.

Krugman, P., Wells, R., & Graddy, K. (2015). *Fundamentos de economía.* Barcelona: Reverté.

L. Muinelo Gallo. (2022). *“Asignación, distribución y uso de los ingresos fiscales derivados de la explotación.* Obtenido de https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/47887/S2200215_es.pdf?sequence=1&isAllowe

Larrain, F., & Sachs, J. D. (2013). *Macroeconomía en la economía global.* Santiago: Pearson.

Lind, D. A., Marchal, W. G., & Wathen, S. A. (2015). *Estadística aplicada a los negocios y a la economía.* Santa Fe: McGraw-Hill Education.

Markowitz, H. (1952). Portfolio selection. *Journal of Finance*, 77-91.

Memoria cap . (2023). *Memoria de Cap* . Obtenido de https://www.cmfchile.cl/sitio/aplic/serdoc/ver_sgd.php?s567=e5e9c2241145ad4398b4b96c6a3f142bVFdwQmVVNUVRWHBOUkVVelQwUIJNMDVuUFQwPQ==&secuencia=-1&t=1722390950

Ministerio de Hacienda de Chile. (2014). Obtenido de Políticas económicas del gobierno. Santiago, Chile: Gobierno de Chile.: <https://www.hacienda.cl>

Ministerio de Hacienda de Chile. (2018). Obtenido de <https://www.hacienda.cl>

Ministerio de Minería. (2021). *Reporte de Sostenibilidad Minera*. Obtenido de <https://www.minmineria.cl>

Ministerio de Minería de Chile. (2004). Obtenido de Reglamento de Seguridad Minera (Decreto Supremo N° 132). Diario Oficial de la República de Chile. : <http://bcn.cl/2fa91>

Modigliani, F., & Miller, M. H. (1958). The cost of capital, corporation finance, and the theory of investment. *American Economic Review*, 261-297.

Modigliani, F., Miller, & H., M. (1963). Corporate Income Taxes and the Cost of Capital: A Correction. *The American Economic Review*, 433-443.

Myers, S. C., & Majluf, N. S. (1984). Corporate financing and investment decisions when firms have information that investors do not have. *Journal of Financial Economics*, 187-221.

Núñez, A. (2016). VALORACIÓN DE SOCIEDAD PUNTA DEL COBRE S.A. *Universidad de Chile*, 69.

Organización Internacional del Trabajo. (2023). Obtenido de Perspectivas Sociales y del Empleo en el Mundo. Organización Internacional del Trabajo.: <https://www.ilo.org>

Perspectivas de la Economía Mundial. Fondo Monetario Internacional. (2023). *Desafíos y Perspectivas Futuras*. Obtenido de <https://www.imf.org>

Porter, M. E. (1985). Obtenido de Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance. Free Press.

Proyección de Inversiones en la Minería Chilena del Cobre y del Oro-Plata 2020-2029. (2021). *Proyección de Inversiones en la Minería Chilena del Cobre y del Oro-Plata 2020-2029*. Obtenido de Proyección de Inversiones en la Minería Chilena del Cobre y del Oro-Plata 2020-2029.

Pucobre. (2023). *Estados financieros*. Santiago: Pwc.

Pucobre. . (2021). Obtenido de Punta de Cobre S.A: <https://www.pucobre.cl>

Punta Cobre S.A. (2023). Obtenido de Historia de Punta Cobre: <https://www.puntacobre.cl>

Punta de cobre. (2019). *Memoria anual 2019*. Santiago: Pucobre.

Rivera, J. A. (2002). TEORÍA SOBRE LA ESTRUCTURA DE CAPITAL. *Estudios gerenciales*, 31-59.

Salazar, C. (2018). VALORACIÓN DE EMPRESA CAP S.A. *Universidad de Chile*, 70.

Servicio de Evaluación Ambiental (SEA);. (2021). *Perspectivas Actuales y Análisis Comparado. Informe elaborado para el Consejo Minero*. . Obtenido de la Superintendencia del Medio Ambiente; y los Tribunales Ambientales (TA), cuyo funcionamiento está regulado por la Ley N° 20.600. Schultz, Carrasco y Benítez Abogados, Regulación Ambiental – Minería Chilena: : <https://consejominero.cl/wpcontent/uploads/2021/09/Informe-desempeno-ambiental-mineria-Chile.pdf>

Servicio Nacional de Geología y Minería. (2020). *Anuario de la Minería de Chile 2020*. Obtenido de <https://www.sernageomin.cl>

Sharpe, W. F. (1964). Capital asset prices: A theory of market equilibrium under conditions of risk. *Journal of Finance*, 425-442.

Sociedad punta de cobre S.A. (31 de Diciembre de 2023). *Comision para el mercado financiero*. Obtenido de CMF: <https://www.cmfchile.cl/institucional/mercados/entidad.php?mercado=V&rut=96561560&grupo=&tipoentidad=RVEMI&row=&vig=VI&control=svs&pestania=3>

SUBREI. (2023). *Informe Mensual de Comercio Exterior de Chile Enero – diciembre de 2022*. Obtenido de https://www.subrei.gob.cl/docs/default-source/estudios-y-documentos/minutamensual/informe_mensual_de_comercio_exterior_en_ero_diciembre_2022.pdf?sfvrsn=30c6bbf4_3

Winkler, M. C. (2023). *Impactos socioeconómicos de la minería en Chile*. Obtenido de BIBLIOTECA DEL CONGRESO NACIONAL DE CHILE : https://obtienearchivo.bcn.cl/obtienearchivo?id=repositorio/10221/34140/1/Informe_N_04_23_Impactos_socioeconomicos_de_la_mineria_en_Chile.pdf

World Bank. (2020). Obtenido de Mineral production and trade.: <https://www.worldbank.org>

